

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

FACULTAD DE ECONOMÍA



**“CARACTERÍSTICAS Y
FACTORES DETERMINANTES DE LA POBREZA EN LA REGIÓN DE PIURA A
PARTIR DE LA ENCUESTA ENAHO 2013”**

PRESENTADA POR
Bach. Julio Cesar Ortiz Berrú

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

Piura, Perú

2014

TESIS

**“CARACTERISTICAS Y FACTORES DETERMINANTES DE LA POBREZA EN LA
REGIÓN DE PIURA A PARTIR DE LA ENCUESTA ENAHO 2013”**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

Asesor:

Firma

Dr. Juan Francisco Silva Juárez



Tesista:

Firma

Br. Julio Cesar Ortíz Berrú



TESIS

“CARACTERISTICAS Y FACTORES DETERMINANTES DE LA POBREZA EN LA REGIÓN DE PIURA A PARTIR DE LA ENCUESTA ENAHO 2013”

APROBADA EN CONTENIDO Y ESTILO POR:



.....
Econ. Msc. Luis Antonio Rosales García

Presidente del Jurado



.....
Econ. Dr. Martín Castillo Agurto
Secretario del Jurado



.....
Econ. Msc. Pablo Rijalba Palacios
Vocal del Jurado

Dedicatoria:

A mi Dios, que con su espíritu me lleno de fuerzas y voluntad para concluir la tesis.

Con todo mi cariño y mi amor para mi padre que hizo todo en la vida para que pudiera lograr mis sueños. A mis hijos que son la fuente de mi motivación, la luz de mi vida y mi más bendita alegría. A mi esposa que con su paciencia y comprensión, prefirió sacrificar su tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío. Por siempre en mi corazón y mi agradecimiento:

Manuel Gilberto Ortiz Reto

Cesar Sebastian Ortiz Lecarnaque

Sany Celeste Ortiz Lecarnaque

Karelin Eliani Lecarnaque Morales

Agradecimientos:

A la Universidad Nacional de Piura, por darme la oportunidad de ampliar mis conocimientos

A mi asesor de tesis Juan Francisco Silva Juárez, por sus excelentes orientaciones en la elaboración de esta tesis.

A Luis Antonio Rosales García, Martín Castillo Agurto y Pablo Rijalba Palacios, por sus sugerencias, consejos y comentarios, y por toda la ayuda que me brindaron durante la elaboración de la tesis.

A Daniel Jesus Vargas Canchan por su buena disposición en la revisión, comentarios, sugerencias, y sus críticas a la tesis.

De manera especial, agradezco a Felipe Fernando Sarmiento Caldas por su buena disposición para ayudarme en el dominio del Stata.

Al Sr. Reto, por la oportuna y valiosa colaboración en diferentes gestiones de carácter administrativo.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO Y EMPÍRICO	5
1.1 Aspectos conceptuales.....	5
1.1.1 Concepto de pobreza	5
1.2 Clasificación de la pobreza	9
1.2.1 Pobreza absoluta y pobreza relativa	9
1.2.2 Pobreza urbana y pobreza rural	11
1.2.3 Pobreza Crónica y transitoria	14
1.3 Enfoques de la pobreza	15
1.3.1 Enfoque de los activos de los pobres.....	16
1.3.2 Enfoque de capacidades de Amartya Sen.....	19
1.3.3 Enfoque de exclusión social	21
1.3.4 Enfoque estructural.....	22
1.4 Métodos de medición de la pobreza.....	24
1.4.1 Método de la línea de pobreza.....	24
1.4.2 Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).....	28
1.4.3 Método integrado	29
1.5 Metodología usada por el INEI para medir la pobreza	30
1.6 Evidencia empírica.....	35

1.6.1 Evidencia empírica nacional	35
1.6.2 Evidencia empírica internacional	43
CAPÍTULO II: HECHOS ESTILIZADOS	49
2.1 Evolución de la pobreza monetaria	49
2.2 Análisis descriptivo de la población.....	52
2.2.1 Pobreza y activos humanos	55
2.2.2 Pobreza y activos físicos privados.....	61
2.2.3 Pobreza y activos físicos públicos.....	63
2.2.4 Pobreza y activo institucional y activo social	65
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	66
3.1 Obtención de los datos	66
3.2 Variables consideradas en el estudio.....	68
3.3 Modelo de variable dependiente cualitativa dicotómica	78
3.4 Herramientas de análisis a utilizar en el modelo de variable dependiente cualitativa dicotómica	79
3.4.1 Construcción y estimación de los modelos multivariantes	79
3.4.2 Evaluación de los modelos multivariantes	81
3.4.3 Análisis de los modelos multivariantes	83
3.4.4 La elasticidad.....	85
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIONES	87

4.1	Estimación de los modelos multivariantes	87
4.2	Evaluación de los modelos multivariantes	91
4.2.1	Evaluación de los modelos multivariantes, según el enfoque de la pobreza monetaria	92
4.2.2	Evaluación de los modelos multivariantes, según el enfoque de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	99
4.3	Análisis de los modelos multivariantes	105
4.3.1	Efectos marginales	105
4.3.2	Estimación de las elasticidades	105
4.3.3	Análisis de probabilidades	106
4.4	Análisis de resultados	111
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA		134
5.1	Conclusiones	134
5.2	Recomendaciones de política	139
BIBLIOGRAFÍA		146
ANEXOS		152
Anexo 1: Objetivos		152
Anexo 2: Hipótesis		153
Anexo 3: Recodificación de las variables		154
Anexo 4: Metodología para unir los módulos de ENAHO		160

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.1: LÍNEA DE POBREZA EXTREMA - CANASTA BÁSICA DE ALIMENTOS PER CÁPITA MENSUAL, SEGÚN ÁMBITOS GEOGRÁFICOS Y DOMINIOS, 2007-2013 (NUEVOS SOLES CORRIENTES)	31
CUADRO 1.2: PERÚ: LÍNEA DE POBREZA - CANASTA BÁSICA PER CÁPITA MENSUAL, SEGÚN ÁMBITOS GEOGRÁFICOS Y DOMINIOS, 2007-2013 (NUEVOS SOLES CORRIENTES).....	32
CUADRO 1.3: EVIDENCIA EMPÍRICA EN EL PERÚ.....	42
CUADRO 1.4: EVIDENCIA EMPÍRICA INTERNACIONAL	46
CUADRO 2.1: PIURA: JEFES DE HOGAR POR ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN NIVELES DE POBREZA MONETARIA, 2013 (DATOS EN NIVEL)...	53
CUADRO 2.2: PIURA: JEFES DE HOGAR POR ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN NIVELES DE POBREZA MONETARIA, 2013 (COMPOSICIÓN PORCENTUAL).....	54
CUADRO 2.3: PIURA: JEFES DE HOGAR POR ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN NIVELES DE POBREZA MONETARIA, 2013 (EN PORCENTAJES)..	54
CUADRO 2.4: PIURA: JEFES DE HOGAR POR ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN NIVELES DE POBREZA MONETARIA DE LAS NBI, 2013 (EN PORCENTAJES)	55
CUADRO 2.5: PIURA. CARACTERÍSTICAS DE LOS HOGARES POR TIPO DE POBREZA, 2013.....	56
CUADRO 2.6: PIURA: JEFES DE HOGAR POR GÉNERO, SEGÚN SITUACIÓN DE POBREZA, 2013 (ESTRUCTURA PORCENTUAL).....	57
CUADRO 2.7: PIURA: AÑOS DE ESTUDIO Y EDAD DEL JEFE DE HOGAR POR ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN SITUACIÓN DE POBREZA MONETARIA, 2013	58
CUADRO 2.8: PIURA: JEFE DE HOGAR POR SITUACIÓN DE POBREZA MONETARIA, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO, 2013 (EN PORCENTAJES)	59
CUADRO 2.9: PIURA: JEFES DE HOGAR POR CALIDAD DE EMPLEO, SEGÚN POBREZA, 2013 (EN PORCENTAJES).....	60
CUADRO 2.10: PIURA: JEFES DE HOGAR POR NÚMERO DE OCUPACIONES, SEGÚN POBREZA MONETARIA, 2013	61
CUADRO 2.11: PIURA: HOGARES POR ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS, 2013 (ENFOQUE MONETARIO).....	64
CUADRO 2.12: PIURA: HOGARES POR ÁREA GEOGRÁFICA, SEGÚN ACTIVO INSTITUCIONAL Y SOCIAL, 2013 (ENFOQUE MONETARIO)..	65
CUADRO 3.1: VARIABLES EMPLEADAS EN EL CÁLCULO DE LA POBREZA, SEGÚN EL MÉTODO DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS	69
CUADRO 3.2: PIURA: VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DE LA POBREZA, 2013	77

CUADRO 4.1: PIURA: ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS LOGIT DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA POBREZA MONETARIA, A NIVEL REGIONAL, URBANO Y RURAL, 2013	87
CUADRO 4.2: PIURA: ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS PROBIT DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA POBREZA MONETARIA, A NIVEL REGIONAL, URBANO Y RURAL, 2013	88
CUADRO 4.3: PIURA: ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS LOGIT DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA POBREZA DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, A NIVEL REGIONAL, URBANO Y RURAL, 2013	89
CUADRO 4.4: PIURA: ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS PROBIT DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA POBREZA DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, A NIVEL REGIONAL, URBANO Y RURAL, 2013	90
CUADRO 4.5: CRITERIOS DE FUNCIÓN DE PÉRDIDA	92
CUADRO 4.6: PIURA: DETERMINANTES DE LA POBREZA DESDE EL ENFOQUE MONETARIO, 2013	93
CUADRO 4.7: PIURA: SIGNIFICANCIA GLOBAL (ENFOQUE MONETARIO)	95
CUADRO 4.8: PIURA: BONDAD DE AJUSTE DE LOS MODELOS (ENFOQUE MONETARIO)	95
CUADRO 4.9: PIURA: PRUEBA DE HOSMER-LEMESHOW CHI2 (ENFOQUE MONETARIO)	96
CUADRO 4.10: ÁREA BAJO LA CURVA ROC (ENFOQUE MONETARIO)	97
CUADRO 4.11: PIURA: DETERMINANTES DE LA POBREZA DESDE EL ENFOQUE DE LAS NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, 2013	99
CUADRO 4.12: PIURA: SIGNIFICANCIA GLOBAL (ENFOQUE DE LAS NBI)	101
CUADRO 4.13: PIURA: BONDAD DE AJUSTE DE LOS MODELOS (ENFOQUE DE LAS NBI)	102
CUADRO 4.14: PIURA: PRUEBA DE HOSMER-LEMESHOW CHI2 (ENFOQUE DE LAS NBI)	103
CUADRO 4.15: ÁREA BAJO LA CURVA ROC (ENFOQUE DE LAS NBI)	103
CUADRO 4.16: EFECTOS MARGINALES DE LOS MODELOS	105
CUADRO 4.17: ESTIMACIÓN DE LAS ELASTICIDADES, 2013	106
CUADRO 4.18: PIURA: ANÁLISIS DE PROBABILIDAD (SIMULACIÓN) USANDO EL ENFOQUE MONETARIO, SEGÚN VARIABLES INDEPENDIENTES, 2013	107
CUADRO 4.19: PIURA: ANÁLISIS DE PROBABILIDAD (SIMULACIÓN) USANDO EL ENFOQUE DE LAS NBI, SEGÚN VARIABLES INDEPENDIENTES, 2013	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1: PERÚ: LÍNEA DE POBREZA Y LÍNEA DE POBREZA EXTREMA, 2013	33
GRÁFICO 2.1: EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA POBREZA TOTAL, 2007-2013 (PORCENTAJE RESPECTO DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN)	50
GRÁFICO 2.2: PERÚ: EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA POBREZA TOTAL POR ÁREA GEOGRÁFICA, 2007-2013 (PORCENTAJE RESPECTO DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN)	51
GRÁFICO 2.3: PIURA: EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA POBREZA TOTAL POR ÁREA GEOGRÁFICA, 2007-2013 (PORCENTAJE RESPECTO DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN)	52
GRÁFICO 2.4: PIURA: JEFES DE HOGAR QUE TIENEN PARCELAS, SEGÚN POBREZA MONETARIA, 2013 (EN PORCENTAJES)	61
GRÁFICO 2.5: PIURA: JEFES DE HOGAR QUE USAN SUS ACTIVOS EMPRESARIALES EN SU ACTIVIDAD LABORAL, SEGÚN POBREZA MONETARIA, 2013 (EN PORCENTAJES)	62
GRÁFICO 2.6: PIURA: JEFES DE HOGAR QUE TIENEN INTERNET EN SUS HOGARES, SEGÚN POBREZA MONETARIA, 2013 (EN PORCENTAJES)	63
GRÁFICO 4.1: CURVA ROC EN EL MODELO REGIONAL (ENFOQUE MONETARIO)	97
GRÁFICO 4.2: CURVA ROC EN EL MODELO URBANO (ENFOQUE MONETARIO)	98
GRÁFICO 4.3: CURVA ROC EN EL MODELO RURAL (ENFOQUE MONETARIO)	98
GRÁFICO 4.4: CURVA ROC EN EL MODELO REGIONAL (ENFOQUE DE LAS NBI)	104
GRÁFICO 4.5: CURVA ROC EN EL MODELO URBANO (ENFOQUE DE LAS NBI)	104
GRÁFICO 4.6: REGIÓN PIURA: PROBABILIDAD DE SER POBRE Y NÚMERO DE MIEMBROS EN EL HOGAR, 2013	112
GRÁFICO 4.7: REGIÓN PIURA: PROBABILIDAD DE SER POBRE Y NÚMERO DE PERCEPTORES EN EL HOGAR, 2013	113
GRÁFICO 4.8: REGIÓN PIURA: PROBABILIDAD DE SER POBRE Y AÑOS DE ESTUDIO DEL JEFE DE HOGAR, 2013	114
GRÁFICO 4.9: REGIÓN PIURA (NBI): PROBABILIDAD DE SER POBRE Y NÚMERO DE MIEMBROS EN EL HOGAR, 2013	120
GRÁFICO 4.10: REGIÓN PIURA (NBI): PROBABILIDAD DE SER POBRE Y NÚMERO DE PERCEPTORES EN EL HOGAR, 2013	121
GRÁFICO 4.11: REGIÓN PIURA (NBI): PROBABILIDAD DE SER POBRE Y AÑOS DE ESTUDIO DEL JEFE DE HOGAR, 2013	122
GRÁFICO 4.12: PIURA- URBANO: PROBABILIDAD DE SER POBRE Y NÚMERO DE MIEMBROS EN EL HOGAR, 2013	125
	X

GRÁFICO 4.13: REGIÓN PIURA- URBANO: PROBABILIDAD DE SER POBRE Y AÑOS DE ESTUDIO DEL JEFE DE HOGAR, 2013	126
GRÁFICO 4.14: REGIÓN PIURA- RURAL: PROBABILIDAD DE SER POBRE Y NÚMERO DE MIEMBROS EN EL HOGAR, 2013	128
GRÁFICO 4.15: REGIÓN PIURA-RURAL: PROBABILIDAD DE SER POBRE Y NÚMERO DE PERCEPTORES EN EL HOGAR, 2013	129

RESUMEN

La tesis se centra sobre los determinantes de la pobreza en la región de Piura, a nivel regional, urbano y rural. Siguiendo el enfoque estructural de la pobreza, se establecen como determinantes de la pobreza los activos humanos, activos físicos privados, activos físicos públicos, activo institucional y activo social. Se presentan las características de los hogares pobres, y se encuentran los efectos marginales de las variables significativas sobre la probabilidad de encontrarse en condiciones de pobreza. Asimismo, mediante simulaciones y/o análisis de probabilidades se estima la probabilidad de que el hogar sea pobre, ante cambios específicos en cada variable independiente, fijando las probabilidades de las variables en sus valores medios. Finalmente, mediante la estimación de elasticidades, se determina cuáles son los factores más importantes en la incidencia de la pobreza a nivel regional, urbano y rural.

A nivel regional son diez los determinantes que reducen en gran medida la probabilidad de ser pobre. Siendo los principales, el número de perceptores en el hogar y el nivel educativo del jefe del hogar.

Por el contrario, son tres los factores que aumentan la situación de pobreza de los hogares en la región de Piura. En primer lugar, se encuentra la calidad del empleo del jefe de hogar. En segundo lugar, se encuentra el tamaño del hogar, cuanto mayor sea el número de miembros que conforman el hogar, mayor es la probabilidad de ser pobre. En tercer lugar, cuando algún miembro del hogar cuenta con parcelas o tierras, en la región de Piura, aumenta la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza.

Entre las variables que disminuyen la probabilidad de ser pobre en el área urbana se encuentran el número de perceptores de ingresos, edad del jefe de hogar, años de estudios del

jefe de hogar, activos empresariales, contar con servicio de internet, provisión de energía eléctrica, provisión de agua y la propiedad sobre la vivienda. En oposición, las variables que contribuyen a incrementar la condición de pobreza en el área urbana son: la mala calidad del empleo, el tamaño del hogar y la tenencia de tierras.

En el área rural, los factores que disminuyen la probabilidad de ser pobre son: el número de perceptores, disponibilidad de servicios higiénicos, contar con teléfono o celular y el contar con el título de la vivienda. Por el contrario, se ha encontrado que en el área rural, los factores que contribuyen a incrementar la condición de pobreza son: el tamaño del hogar, la calidad del empleo y el pertenecer alguna asociación.

ABSTRACT

The thesis focuses on the determinants of poverty in the region of Piura, regional, urban and rural levels. Following the structural approach to poverty, are established as determinants of poverty human assets, physical assets private, public physical assets, institutional assets and social assets. Characteristics of poor households are presented, and are the marginal effects of the significant variables on the probability of being in poverty conditions. Furthermore, through simulations and / or analysis of the likely probability that the household is poor, with specific changes in each independent variable, the odds of fixing variables to their mean values were estimated. Finally, by estimating elasticities, it is determined what the most important in the incidence of poverty at regional, urban and rural factors.

At the regional level there are ten determinants that greatly reduce the likelihood of being poor. Being the main, the number of earners in the household and education level of the household head.

By contrast, there are three factors that increase the poverty of households in the region of Piura. First, there is the quality of employment of the household head. Secondly, there is the household size, the larger the number of members in the household, the greater the probability of being poor. Third, when a household member has parcels of land, in the region of Piura, the probability that the household falling into poverty.

Among the variables that decrease the probability of being poor in the urban area are the number of earners, age of household head, years of education of head of household, corporate assets, have internet service, electricity supply, water supply and ownership of

housing. In contrast, the variables that contribute to increasing poverty status in urban areas are: the poor quality of employment, household size and land tenure.

In rural areas, factors that decrease the likelihood of being poor are the number of recipients, availability of toilets, telephone or cell count and expect the title to the home. On the contrary, it has been found that in rural areas, the factors that contribute to increasing poverty status are: household size, the quality of employment and some association belonging.

INTRODUCCIÓN

Entre 2007 y 2013, el índice de pobreza total en el Perú se ha reducido en 18,5 puntos porcentuales, desde el 42,4 % registrado en 2007, a 23,9% en 2013, en tanto la pobreza total urbana y rural disminuyó en 14,0 y 26,0 puntos porcentuales respectivamente. Asimismo la tasa de pobreza extrema disminuyó en 6,5 puntos porcentuales. (INEI, 2013).

A pesar de esta importante reducción de la pobreza, su nivel es todavía elevado de acuerdo a los estándares internacionales, considerando que tenemos un PBI per cápita de casi US\$ 6 762. Además, en el sector rural, la pobreza total en 2013 todavía afecta casi a la mitad de la población (48,0%) y la extrema pobreza a casi la quinta parte (16%). La pobreza, en resumen, sigue siendo un gran problema en nuestro país.

Asimismo, entre el 2007 y 2013, el índice de pobreza total en la región de Piura se ha reducido en diez puntos porcentuales, desde el 45,1% registrado en 2007, a 35,1% en 2013, en tanto la pobreza extrema disminuyó en siete puntos porcentuales (INEI, 2013).

Anualmente el INEI establece siete grupos de departamentos para comparar la incidencia de pobreza a nivel regional. Sorprendentemente, desde el año 2010 hasta la actualidad, Piura integra el segundo grupo de pobreza más alta a nivel regional. Así, en 2013, Piura integró el segundo grupo juntos con las regiones de Apurímac, Huánuco y Loreto. En este grupo la incidencia de la pobreza se encontró en el rango de 35,1% a 42,8%.

El crecimiento económico de los últimos años y las políticas sociales aplicadas, especialmente los programas sociales de diversa índole, no parecen ser suficientes para enfrentar un problema tan complejo, complicado y multidimensional como es la pobreza; la falta de las herramientas teóricas y metodológicas con las cuales se ha venido estudiando la

pobreza, no han podido derivar en instrumentos de política más eficaces y contundentes. Esto ha hecho necesario explorar otras formas de diagnóstico y evaluación de la pobreza, que permitan entender el problema de manera más integral.

En tal sentido, el presente estudio intenta comprender esta problemática de manera más global al procurar responder a las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los determinantes de la pobreza en la región de Piura? ¿Existen diferencias en los determinantes de la pobreza por área urbana y rural? ¿Cuál es la conexión entre la pobreza y la posesión de activos?

En consecuencia, el presente estudio tiene como problema central responder la siguiente interrogante: ¿Cuál es la probabilidad de que la tenencia de activos, ayude a los hogares a salir de la pobreza en la región de Piura en el año 2013? Asimismo, surgen las preguntas específicas: Durante el período de análisis: ¿Qué efecto ha producido la tenencia de activos humanos, institucionales, públicos, privados y sociales sobre la probabilidad de que un hogar sea pobre en la región de Piura? ¿Qué efecto produce que un jefe de hogar sea mujer, sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región de Piura? ¿Qué efecto tienen los determinantes de la pobreza por área rural y urbana, sobre la probabilidad de que un hogar sea pobre en la región de Piura?

Con motivo de responder dichas interrogantes la presente tesis tiene como objetivo principal: Identificar los determinantes de la pobreza en la región de Piura a nivel rural, urbano y regional, asimismo examinar la conexión entre la pobreza y la posesión de activos, para el periodo de análisis.

Para lograr dicho propósito, la tesis está estructurado en seis capítulos: En el capítulo I, se hará una revisión del marco teórico que explique la relación entre la pobreza y posesión de activos, asimismo, se presenta una amplia evidencia empírica, que muestra los principales trabajos de investigación a nivel internacional y nacional relacionados con el tema de investigación. En el segundo capítulo, se exponen los hechos estilizados de la relación descrita, y se realiza un análisis descriptivo —estadístico—, para demostrar las relaciones existentes entre la pobreza y posesión de activos. En el siguiente capítulo, se muestra la metodología utilizada para contrastar las hipótesis, para lo cual se hace uso de metodología econométrica de modelos de variable dependiente cualitativa dicotómica. El cuarto capítulo presenta los resultados obtenidos usando los modelos econométricos, asimismo, se subdivide en cuatro secciones. En la sección 4.1 se estiman los modelos probit y logit, tanto para el enfoque monetario como para el enfoque de las Necesidades Básicas Insatisfechas. En la sección 4.2 evaluamos econométricamente la significancia de los modelos. En la sección 4.3 se realiza el análisis de los modelo, en esta sección se calculan los efectos marginales, el análisis de probabilidades y las elasticidades de las variables independientes. En la sección 4.4 se analiza los resultados obtenidos. En el quinto capítulo, se presentan las conclusiones y recomendaciones de política.

En la presente investigación se encuentra que, a nivel regional, urbano y rural son diez, ocho y cuatro respectivamente los activos que disminuyen la probabilidad de que un hogar caiga en situación de pobreza. Por el contrario, a nivel regional, urbano y rural, son tres los activos que aumentan la probabilidad de que un hogar caiga en situación de pobreza. A parte de ello, los resultados del estudio muestran diferencias importantes en los activos que se asocian a la pobreza entre la zona rural y urbana, es decir están vinculados a la ubicación

espacial. Esto sugiere que es importante diferenciar las políticas para zona rural y para zona urbana. Es decir, de los resultados se puede inferir que no es recomendable generalizar algunas políticas de lucha contra la pobreza, dado que existen diferencias entre rural y urbano.

1 CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO Y EMPÍRICO

1.1 ASPECTOS CONCEPTUALES

1.1.1 Concepto de pobreza

En las Ciencias Sociales el término “Pobreza” no tiene una definición clara y universal, debido a que en el análisis de este fenómeno tiende a relacionarse con muchos aspectos de la condición humana, los cuales se refieren no solo a la privación de bienes y servicios, sino también a cuestiones de tipo voluntario y moral que cada individuo pondera de manera diferente en un momento dado. Es decir la pobreza es un fenómeno complejo y, por lo tanto, su definición no es única dado que depende del enfoque y método de medición que se adopte.

En el año 1996, Amartya Sen (citado por Olvera Gomez, 2006) introduce el término pobreza de capacidad entendida como: “Una privación humana que se manifiesta como una carencia de salud, de una buena nutrición y educación; es decir, la pobreza de capacidad se entiende como resultado de la falta de oportunidades” (p.20). Asimismo, en 1996 se diseñó un índice que pretendía medir este tipo de pobreza, el índice de pobreza de capacidades (IPC).

Posteriormente en el año 2000, Amartya Sen (2000), ganador del Premio Nobel de economía, plantea que la pobreza es ante todo la privación de las capacidades y derechos de las personas. Es decir, en palabras de Sen, se trata de la privación de las libertades fundamentales de que disfruta el individuo para llevar el tipo de vida que tiene razones para valorar. Desde este punto de vista, “la pobreza debe concebirse como la privación de capacidades básicas y no meramente como la falta de ingresos, que es el criterio habitual con el que se identifica la pobreza.

En el año 1997, el PNUD en su informe sobre desarrollo humano acuñó el término de pobreza humana, el cual se definía de la siguiente manera:

[...] la pobreza humana es más que un ingreso bajo, es la falta de lo que es necesario para el bienestar material. La pobreza humana es la negación a las elecciones y oportunidades básicas para el desarrollo humano que conduzca a una larga, saludable y creativa vida y que permita disfrutar de un nivel de vida decente, de libertad, dignidad, auto respeto y de respeto hacia los demás. (Olvera Gomez, 2006, pág. 20).

El Banco Mundial, en el año 1978 en su informe sobre el desarrollo mundial define a la pobreza como “una condición de vida caracterizada por la desnutrición, el analfabetismo, la enfermedad, el deterioro del medio ambiente, alta mortalidad infantil y baja esperanza de vida, hasta estar más allá de cualquier definición razonable de decencia humana”. Posteriormente en su informe del año 1980 distingue entre pobreza absoluta y pobreza extrema. En tanto, en el informe del año 2000 amplía la concepción de la pobreza de manera que se incluye la vulnerabilidad y la exposición al riesgo y la falta de representación y la impotencia. Todas estas formas de privación limitan gravemente lo que Amartya Sen llama las “capacidades” con las que cuenta una persona, es decir, las libertades sustantivas que le permiten disfrutar de un tipo de vida valioso para él o para ella.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la pobreza puede definirse de la siguiente manera:

[...] La noción de pobreza expresa situaciones de carencia de recursos económicos o de condiciones de vida que la sociedad considera básicos de acuerdo con normas sociales de referencia que reflejan derechos sociales mínimos y objetivos públicos. Estas normas se

expresan en términos tanto absolutos como relativos, y son variables en el tiempo y los diferentes espacios nacionales. (CEPAL, 2000, pág. 83)

De otra parte la CEPAL (2000, pág. 83) plantea que en términos monetarios, la pobreza indica la carencia de ingresos suficientes respecto de un umbral de ingreso absoluto, o línea de pobreza, que corresponde al costo de una canasta de consumo básico. Asociada a la línea de pobreza, la línea de indigencia establece el umbral de ingresos en el cual éstos son apenas suficientes para satisfacer los requerimientos nutricionales básicos de una familia.

Alternativamente, la pobreza también ha sido evaluada sobre la base de la satisfacción de las necesidades fundamentales, consideradas relativamente universales, enfoque que se origina en una visión de los derechos humanos y la justicia social. Las necesidades básicas comprenden una canasta mínima de consumo individual o familiar, y el acceso a los servicios básicos. En este caso, la pobreza y su magnitud dependen del número y las características de las necesidades básicas consideradas. Contrariamente a la evaluación de la pobreza según los ingresos, lo que permite medir su intensidad, los índices de necesidades básicas, por su carácter generalmente discreto, presentan limitaciones para estimar la dispersión de la pobreza, porque tienden a igualar a quien está apenas cerca del límite con quien se encuentra mucho más alejado (CEPAL, 2000, pág. 83).

La Mesa de Concentración para Lucha contra la Pobreza¹ (citado por Correa Morocho, 2006), en su VI Encuentro Nacional (2003), definió la pobreza como una situación injusta que produce la exclusión de las oportunidades para desempeñarse en la vida de acuerdo a las potencialidades humanas, a la vocación de las personas y, en general, la exclusión de

¹ Cuyas siglas son MCLP.

maneras de vivir, consideradas valiosas por la sociedad y por los individuos. Para ello los aspectos básicos en los que se expresa la pobreza son:

- ✓ Ingresos familiares bajo la línea de pobreza y precarios que no permiten acceder, con regularidad, a bienes y servicios básicos.
- ✓ Malas condiciones básicas de vida que exponen a las personas a la desnutrición, a diversas discapacidades, a la inseguridad afectiva, afectando su autoestima y desarrollo personal.
- ✓ Reducidas oportunidades para desempeñarse adecuadamente debido a: discriminaciones (de género, regionales, étnicas, generacionales), inseguridad, situaciones de violencia y otras.
- ✓ Exclusión de la participación, individual y colectiva, en las deliberaciones, elaboración de planes, presupuestos, reformas institucionales, etc.

Como podemos darnos cuenta, la definición de la pobreza no es tarea fácil. Sin embargo, todo parece apuntar a que la pobreza es un fenómeno multidimensional, por consiguiente no se le puede estudiar desde una sola perspectiva, sino que debe ser planteada como un problema complejo que involucra factores de índole económico, social, cultural, moral , político e incluso natural. En ese sentido, el presente estudio será abordado desde un enfoque estructural, que incorpora dentro de sus modelos explicativos, los activos de los pobres y la estructura de oportunidades proveniente del mercado, del Estado y la sociedad.

1.2 CLASIFICACIÓN DE LA POBREZA

1.2.1 Pobreza absoluta y pobreza relativa

Según Paredes Mamani (2010, pág. 16), la diferencia entre “absoluto” y “relativo” no estaría en la definición de la pobreza, sino que son más bien “interpretaciones de la manera en la que se forman socialmente las necesidades. Mientras el primer enfoque sostiene que las necesidades son independientes de la riqueza de los demás, y no satisfacerlas revela una condición de pobreza en cualquier contexto, el segundo plantea que las necesidades surgen a partir de la comparación con los demás, y la condición de pobreza depende del nivel general de riqueza.

✓ Pobreza absoluta

Según este concepto, el bienestar de una persona y/o familia depende del nivel absoluto de consumo o ingreso en relación a los estándares mínimos compatibles con la dignidad humana, lo que implica la satisfacción de un grado suficiente de sus necesidades esenciales. Esto quiere decir, que si las familias y/o personas no satisfacen estos estándares mínimos de necesidad (de consumo o ingreso), se consideran pobres; es decir son familias cuyas condiciones de vida no son compatibles con lo que la sociedad acepta como adecuado (Quispe Remón, Características y factores determinantes de la pobreza en el Perú, 2000).

La pobreza absoluta permite obtener observaciones comparables tanto en el momento como en el tiempo, sin embargo, la definición de lo que son necesidades esenciales (o estándares mínimos) para tener una condición de vida decente aún depende de la percepción del investigador, lo que introduce cierto grado de subjetividad. En todo caso, lo crucial es lograr un acuerdo sobre los mínimos aceptables de satisfacción de las necesidades básicas.

(Quispe Remón, Características y factores determinantes de la pobreza en el Perú, 2000, pág. 10)

Según esta concepción se utilizan dos tipos de líneas: Pobreza Extrema y de Pobreza Total. La Línea de Pobreza Extrema, es el valor monetario necesario para la adquisición de una canasta de alimentos capaz de satisfacer un mínimo de necesidades nutricionales de las personas. La Línea de Pobreza Total es el valor de la Línea de Pobreza Extrema más el valor monetario necesario para satisfacer un conjunto de necesidades no alimentarias consideradas esenciales (vestido y calzado, alquiler de la vivienda, combustible, muebles y enseres, cuidados de la salud, transporte y comunicaciones, esparcimiento, cultura y otros gastos).

✓ Pobreza relativa

Desde esta perspectiva el bienestar de una persona y/o familia no depende del nivel absoluto de su consumo o ingreso, sino que está en función de los otros miembros de la sociedad. Es decir, el sustento para el enfoque relativo radica en que las personas tenderían a percibir su propio bienestar en función del bienestar de los demás. Por consiguiente, la pobreza se define como una situación de insatisfacción de necesidades básicas en relación al nivel medio de satisfacción de la sociedad.

Una persona con un nivel de ingreso determinado puede no sentirse pobre si vive en una sociedad de recursos limitados; pero si vive en una opulenta, sus ingresos pueden ser insuficientes para permitir que se integre en forma adecuada (Feres & Mancero, 2001, pág. 11). Por lo tanto, según este criterio la pobreza de una persona dependería de cuánto tenga su grupo social de referencia, y no tener tanto como él implica una condición de “privación relativa”.

De la Piedra (citado por Quispe Remón, 2000) señala que el uso del concepto relativo de la pobreza resulta adecuado, por su propia naturaleza, para el estudio de diferencias entre dotaciones de recursos o capacidades de consumo, pero difícilmente permite poner el acento en las situaciones en que lo grave no es la privación relativa, sino la privación absoluta, es decir, en situaciones donde los requerimientos mínimos para mantener la vida en condiciones humanamente están ausentes o incluso donde la supervivencia física puede estar en peligro, tal como es el caso de nuestro país. Es decir, donde exista grandes diferencias entre grupos de población (tal como es el caso de nuestro país) el enfoque relativo aporta poco en términos de ayudar a solucionar el problema de la pobreza.

1.2.2 Pobreza urbana y pobreza rural²

✓ Pobreza urbana

La impresionante emigración campo-ciudad, ha sido una característica común en las sociedades de la mayoría de los países en desarrollo. Los problemas planteados por el asentamiento de la población emigrada en los centros urbanos no sólo originaron nuevos procesos de empobrecimiento, sino que las situaciones de pobreza resultantes presentaban carencias diferentes de las tradicionales en las áreas rurales (según el Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo)³. Por ello, en la década de los 80 en gran parte de los países en desarrollo se implementaron los programas de ajuste estructural (PAE)⁴, cuyo objetivo era tener un mejor conocimiento de la pobreza urbana.

² El uso de esta división permite a los investigadores hacer comparaciones intrarregional e interregional.

³ El proceso de emigración del campo a la ciudad originó numerosos estudios respecto a la pobreza urbana.

⁴ Gran número de autores, y muchas instituciones internacionales, si bien con matices diversos, consideran que los PAE tuvieron una incidencia directa en la pobreza urbana.

HABITAT (1996), destacan dos diferencias básicas en la consideración de los procesos de empobrecimiento urbano. La primera, las inadecuadas definiciones de los umbrales de pobreza existentes para establecer los niveles que determinan cuándo realmente un hogar o una persona debe considerarse pobre⁵. En segundo lugar, no sólo los bienes y servicios son más caros en la ciudad, sino que también la supervivencia urbana exige la adquisición de servicios y bienes que en el campo no son necesarios. Por consiguiente, para la población urbana el dinero tiene una importancia mucho mayor para poder realizar su vida cotidiana que para la población rural.

De forma más general, Monser (1998) destaca tres características de la vida urbana que la diferencian de la rural: los niveles de mercantilización, las condiciones del entorno y la fragmentación social. La primera hace que el trabajo se convierta en el activo más importante de los pobres urbanos. En la segunda, destacan las malas condiciones de vivienda, saneamiento, la distancia al trabajo, etc., que afectan al capital humano de los pobres y a su bienestar. La fragmentación social se produce al cambiar del entorno rural al urbano, es tal vez lo que más contrasta con el marco en que se realiza la economía rural y el entramado de relaciones sociales de todo tipo.

Finalmente, el estudio de las características de la pobreza urbana lleva a detectar que el factor que más influye en la explicación de las causas de la pobreza de los hogares urbanos es la posición de la persona que lo encabeza (y la de sus miembros secundarios) ante el

⁵ Para quienes estudiaban la pobreza urbana, las líneas de pobreza que se manejaban no reflejaban las exigencias de la vida en las ciudades, ya que no tenían en cuenta el costo real de los bienes y servicios, que son mucho más caros que en el campo

mercado de trabajo⁶. Así, el mercado de trabajo se convierte en un factor central para el estudio de la pobreza urbana.

✓ Pobreza rural

El análisis de la pobreza rural destaca la persistencia de los niveles de pobreza absoluta. Para ello se basa en el proceso de “filtración hacia abajo” (el denominado *trickle down*), el cual plantea que los beneficios del crecimiento económico hacia los sectores mayoritarios, fue uno de los fallos del modelo de desarrollo. A manera de ejemplo, Cuando los indicadores de pobreza de las zonas urbanas muestran una mejor respuesta, aunque se considere insuficiente, ante la evolución favorable de los indicadores económicos, sobre todo del crecimiento del ingreso por habitante o renta per cápita, esa misma reacción no se produce en las áreas rurales. Este dato lleva a plantear que los procesos de empobrecimiento de los sectores rurales presentan características diferentes.

La comprobación de que, en la mayoría de los países en desarrollo, el crecimiento económico no se tradujo en una mejora de las condiciones de los pobres rurales y que, incluso, produjo un empeoramiento de éstos, fue el detonante para plantear cómo los procesos económicos tenían efectos diferentes para unos y otros sectores.

Por otra parte el FIDA, Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola, señala que “La pobreza rural es consecuencia de la falta de activos, la escasez de oportunidades

⁶ Conviene señalar que se hace referencia no sólo al mercado laboral en sentido estricto, sino a todo el entorno de instituciones, organizaciones sociales y marco político que permite entender el comportamiento de dicho mercado a corto, medio y largo plazo de cara a las posibilidades de acceso de la población para alcanzar los ingresos necesarios.

económicas, una educación y unas capacidades deficientes, y una serie de desventajas derivadas de las desigualdades sociales y políticas” (FIDA, 2011, pág. 16).

Asimismo el FIDA, realiza un perfil de los hogares pobres en 15 países de África, Asia, Europa Oriental y Asia Central y América Latina y el Caribe (base de datos sobre actividades generadoras de ingreso rural, o RIGA) en el cual encuentra que los hogares rurales pobres tienen más miembros, una mayor proporción de personas dependientes (que no están en edad de trabajar), un nivel más bajo de instrucción, menos tierras y menos acceso al agua corriente y a la electricidad. Según los casos, los hogares rurales pueden obtener sus ingresos de distintas fuentes: de su propia producción agropecuaria, del empleo asalariado (agrícola y no agrícola), del autoempleo y de transferencias de dinero, ya se trate de remesas o de transferencias sociales (FIDA, 2011, pág. 53).

1.2.3 Pobreza Crónica y transitoria

La pobreza puede afectar a un hogar en forma transitoria o representar una condición permanente a lo largo de su ciclo de vida. También puede ser una condición entre generaciones o algo heredado (Correa Morocho, 2006, pág. 30). Asimismo, Correa Morocho, realiza una revisión de los conceptos de pobreza crónica y transitoria, llegando a las siguientes conclusiones:

En cuanto a la pobreza estructural o permanente, también denominada crónica, es aquella pobreza que presenta un individuo u hogar en todo momento durante un período de análisis. De manera más específica, la pobreza crónica se asocia a la carencia de activos que requieren largos procesos de ahorro e inversión para ser acumulados y puede persistir en un horizonte intergeneracional. Los estudiosos han llegado a considerar que entre las causas de pobreza permanente están el bajo nivel de educación y la escasez de oportunidades.

La pobreza temporal o coyuntural, también denominada transitoria se debe “a caídas en los rendimientos o en la utilización de los activos disponibles”. Por lo tanto, para un hogar vivir en condiciones de pobreza se relaciona no sólo con los bajos niveles de vida, sino con la vulnerabilidad a caídas significativas en estos niveles debidas a eventos transitorios. Así, la pobreza transitoria o temporal afecta a los individuos u hogares durante un periodo de tiempo relativamente corto.

En conclusión un factor común en las definiciones de pobreza que se mencionan, independientemente de la clasificación o tipo que sea, es la tipificación de un nivel de vida que no puede ser alcanzado por ciertas personas: la privación de elementos necesarios para la vida humana dentro de una sociedad y de medios o recursos precisos que permitan la modificación de este escenario. En esta investigación, se usarán principalmente las definiciones de pobreza absoluta (es decir, pobreza total y pobreza extrema) así como la pobreza urbana y rural.

1.3 ENFOQUES DE LA POBREZA

Pese a su importancia y gravedad no existe una teoría económica sobre la pobreza ni siquiera teorías parciales. La microeconomía no tiene un capítulo dedicado a estudiar el comportamiento de los consumidores o las familias en condiciones de pobreza o de pobreza extrema⁷. Por su parte, la macroeconomía estudia el nivel de empleo y el desempleo pero no la pobreza, tampoco se estudia la desigualdad extrema en la distribución del ingreso (o la gran concentración de la riqueza), lo que sería para la teoría convencional un tema normativo. La propia teoría del desarrollo se dedica poco al estudio de la pobreza (Verdera, 2007, pág. 21).

⁷ Solo se encuentra en la economía laboral una variante extraña de la curva de oferta de trabajo, que sería de inclinación negativa, cuando los niveles de ingresos son muy bajos.

Por ello, para aproximarse al estudio de la pobreza se utilizan enfoques o perspectivas, no teorías, ni explicaciones de sus causas, Verdera (2007) identifica cuatro enfoques principales:

1. Enfoque de los activos de los pobres, una variante de la teoría del capital humano, popularizada por Becker (1964) y que se ha extendido a la noción de capital social.
2. Enfoque del reconocimiento de derechos (o titularidades) y capacidades de Amartya Sen.
3. Enfoque de exclusión social, difundida por la OIT, que puede verse como la contraparte tanto del enfoque de activos (falta de activos) como el de derechos (falta de reconocimiento de derechos); y,
4. Enfoque estructural, que considera la pobreza como derivada de la estructura social de la economía, y en el que se inscriben los estudios sobre el impacto del ajuste y las reformas liberales sobre la pobreza.

1.3.1 Enfoque de los activos de los pobres

La característica central de esta familia de enfoques es que los individuos o familias pobres son propietarios de varias formas de activos o de capital. Algunos de los atributos de los pobres se convierten en capital. Por lo tanto, todas las personas serían dueños de capital, posteriormente los trabajadores asalariados son convertidos en trabajadores independientes y propietarios de recursos. Llegados hasta aquí, finalmente, los pobres o una parte de ellos podrá salir de la pobreza si utiliza mejor sus activos o su capital (Verdera, 2007). Es decir, salir de la pobreza dependerá de la configuración de los activos, según si su potencial o su uso efectivo se inscriben en una lógica de supervivencia o en una de ascenso social. Esta dicotomía

debería también asociarse al tamaño, la calidad o la ubicación de los recursos de los hogares y sus niveles de productividad (Verdera, 2007, págs. 24-35).

Una primera referencia directa al enfoque de activos fue la realizada por el Banco Mundial y el Instituto de Estudios del Desarrollo de la Universidad de Sussex (conocido por su sigla en inglés, IDS), los cuales realizaron una serie de seminarios sobre aspectos teóricos y prácticos de los problemas de la pobreza, asimismo todo ello se materializó en un libro publicado por Hollis Chenery y el grupo formado por Montek S. Ahluwalia, C. L. G. Bell, John H.

La preocupación de Chenery (citado por Verdera, 2007) era que el rápido crecimiento de los países subdesarrollados había tenido poco o ningún beneficio para cerca de un tercio de su población, debido a que el crecimiento se distribuyó de manera muy desigual entre países, regiones dentro de países y entre grupos socioeconómicos.

Por lo tanto, el autor concluye que el patrón de crecimiento desigual se perpetúa por el limitado acceso a la tierra, al crédito, la educación y el empleo en el sector moderno. En otras palabras, el crecimiento del ingreso de los grupos de población pobre está limitado por la falta de acceso a la tierra, el capital y a los servicios públicos. Todo ello lleva a las siguientes implicancias de política:

- ✓ Las políticas diseñadas para contrarrestar estas limitaciones deberían tener en cuenta las características de los grupos objetivo.
- ✓ Los países deberían diseñar políticas para contrarrestar esta tendencia de manera que los beneficios del crecimiento puedan compartirse de manera más equitativa.

- ✓ Las políticas contra la pobreza deberían intentar alterar el patrón de concentración de activos productivos subyacente, tanto del capital físico como del humano, y reducir las barreras de entrada a tipos de producción más rentables.

En síntesis, se trata de transformar a los grupos en condición de pobreza en miembros más productivos de la sociedad a fin de aumentar sus ingresos, Chenery 1974 (citado por Verdera, 2007, pág. 26).

Otra institución que abordó este enfoque fue el BID, a través del trabajo de Birdsall y Londoño (citado por Verdera, 2007), los cuales concluyen que el crecimiento económico es el factor clave en reducir la pobreza siendo la distribución de los activos físicos y de capital humano un segundo determinante clave, tanto en la reducción de la pobreza como del crecimiento agregado. Por lo tanto, debería haberse prestado mayor atención a la distribución de los activos, así como a los mecanismos políticos y sociales que inhiben un mayor acceso de los pobres a los activos que son claves para el aumento de su productividad e ingresos.

“Su conclusión es que una mejor distribución de los activos que incluya a los pobres, no solo aumentaría sus ingresos, reduciendo la pobreza directamente, sino que también aumentaría el crecimiento agregado, reduciendo el efecto negativo del crecimiento sobre la desigualdad” (Verdera, 2007, pág. 28).

Este enfoque presenta una serie de limitaciones⁸. En primer lugar, solo puede ayudar a analizar parte de los cambios en la distribución del ingreso entre pobres, debido a que la mayor parte proviene de sus ingresos por trabajo. En segundo lugar, también parcialmente,

⁸ Tomadas del primer capítulo “Enfoque sobre la pobreza”, del libro denominado “La pobreza en el Perú: un análisis de sus y de las políticas para enfrentarlas, cuyo autor es Francisco Verdera.

puede ayudar a examinar el paso de parte de los hogares en la extrema pobreza a la pobreza y de ella a la no pobreza, en el corto o mediano plazo. Finalmente, al concentrarse en tratar de explicar las diferencias de ingresos de los pobres, no da cuenta de la evolución del nivel de ingresos o del nivel de la productividad.

1.3.2 Enfoque de capacidades de Amartya Sen

Una particularidad de su enfoque es que se origina –a partir de la experiencia de las hambrunas en Bengala (Bangladesh actual) – en examinar la pobreza extrema. Asimismo, según Ruggeri (citado por Verdera, 2007) el enfoque de capacidades constituye un modo alternativo de conceptualizar el comportamiento individual, de evaluar el bienestar e identificar objetivos de política, sobre la base del rechazo del utilitarismo como medida del bienestar y de la maximización de la utilidad como supuesto de comportamiento. El nuevo enfoque esta enraizado en una crítica a los fundamentos éticos del utilitarismo⁹.

Por ello, Amartya Sen en 1984 (citado por Feres & Mancero, 2001) critica este enfoque, argumentando que el nivel de vida de un individuo está determinado por sus “capacidades” y no por los bienes que posea ni por la utilidad que experimente. “En este sentido, la pobreza no es una cuestión de escaso bienestar sino la incapacidad de conseguir bienestar debido a la ausencia de medios para ello” (Paredes Mamani, 2010, pág. 10).

Puede pensarse en las “capacidades” como en las actividades que distintos objetos permiten realizar. Sen (citado por Feres & Mancero, 2001) lo ejemplifica así:

⁹ Es decir, se sostiene que la única base defendible del enfoque utilitario se fundamenta en el concepto de utilidad interpretado como satisfacción del deseo.

[...]una bicicleta es un bien que posee distintas características, entre ellas, ser un medio de transporte. Esa característica le da a la persona la capacidad de transportarse, y esa capacidad a su vez puede proporcionar utilidad al individuo. De modo que existiría una secuencia que se inicia en el bien, pasa por las características de éste, después por las capacidades y, por último, por la utilidad. (Feres & Mancero, 2001, pág. 10)

Según el ejemplo se puede inferir, que los bienes no serían los objetos que determinan el estándar de vida. Ello, en virtud de que la posesión de bienes no indica por sí sola las actividades que un individuo puede realizar, pues éstas dependen de las facultades e impedimentos de cada individuo. Por consiguiente, si bien los objetos “proveen la base para una contribución al estándar de vida, no son en sí mismos una parte constituyente de ese estándar” (Sen, 1984) —citado por Feres & Mancero, 2001—. En síntesis, sería la facultad de realizar acciones lo que determina el nivel de vida, y no los objetos, ni sus características, ni la utilidad.

A su vez, Ravallión (citado por Feres & Mancero, 2001) sostiene que el enfoque de capacidades puede servir como complemento al análisis económico utilitarista, y que no necesariamente representarían extremos opuestos. En consecuencia, concluye este autor, el enfoque de las capacidades se presenta como un paso intermedio que conecta la utilidad con el consumo de bienes, y no necesariamente es opuesto al uso del consumo en la medición del bienestar.

Aparte de ello, es importante mencionar que la plasmación del enfoque de capacidades se encuentra en la construcción, perfeccionamiento y estimación del índice de

desarrollo humano que calcula y difunde el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) anualmente para cada país¹⁰.

Finalmente, este enfoque ha tenido las siguientes críticas: en primer lugar, no ha resuelto qué capacidades deben considerarse esenciales ni cómo debe elaborarse un índice de capacidades básicas. En segundo lugar, se debe considerar que se trata de un enfoque que sigue reposando sobre la elección que hacen los individuos, por lo que recae en el individualismo metodológico, dejando de lado la estructura social, la especificidad histórica y social, propia del análisis estructuralista. Finalmente, como el enfoque anterior, el de capacidades también pone la atención en la oferta de trabajo, obviándose el comportamiento de la demanda y de la acumulación del capital.

1.3.3 Enfoque de exclusión social

En 1993, recogiendo los debates y las políticas adoptadas en diversos países europeos, el Instituto Internacional de Estudios Sociales (IIES) de la OIT efectuó un simposio sobre pobreza en el que emergió el concepto de exclusión social (ES) como un nuevo tema a estudiar por su relevancia para dar cuenta de los procesos sociales en Europa. A partir de ese momento, el término comenzó a ser reinterpretado desde distintas posiciones teóricas dando lugar a diversas concepciones. En este sentido y sin lugar a dudas, el texto que mejor sintetiza esta diversidad es el de Silver (1994).

Silver (citado por Pérez Sáinz & Mora Salas, 2006) identifica tres paradigmas sobre la exclusión social que merece la pena sintetizar.

¹⁰ Este indicador compuesto (al recoger indicadores como esperanza de vida y alfabetización) se contrasta con los indicadores puramente económicos como el PBI per cápita o el ingreso monetario.

El primero es el de la solidaridad que corresponde a la acepción francesa, enfatiza el lazo cultural y moral entre el individuo ciudadano/a con el Estado que genera solidaridad en el marco de la comunidad republicana. La exclusión sería resultado de la ruptura de este lazo. El segundo, denominado de especialización, tiene como referente a Locke, y obviamente es de inspiración liberal. En este sentido, exclusión es sinónimo de discriminación ya que la pertenencia a ciertos grupos, priva al individuo de la participación plena en los mercados y en la interacción social. Y finalmente, estaría el paradigma de monopolio donde el gran referente intelectual sería Weber y su idea de clausura social. O sea, exclusión sería imposibilidad de acceso a recursos para ciertos grupos.

Por lo tanto, de las reflexiones previas, Pérez Sáinz & Mora Salas (2006), destacan las siguientes ideas respecto a la concepción de exclusión social: Primero, su origen reside en el ejercicio de poder de un grupo social contra otro(s). Segundo, como corolario de lo anterior, la exclusión es una manifestación de producción de desigualdades sociales; de hecho, es su expresión más extrema. Tercero, este ejercicio de poder genera procesos de clausura social que no se consumarían sino que tendrían sólo efectos relativos pero de distinto grado. Cuarto, la exclusión es un fenómeno multidimensional, o sea hay distintos tipos de exclusiones que pueden interactuar entre ellas reforzando las dinámicas excluyentes. Y quinto, exclusión sería sinónimo de erosión de ciudadanía social pudiendo cuestionar así su función arquitectónica de legitimación de desigualdades.

1.3.4 Enfoque estructural

Este enfoque considera la pobreza como derivada de la estructura social de la economía, y en el que se inscriben los estudios sobre el impacto del ajuste y las reformas

liberales sobre la misma. Según este enfoque la pobreza es explicada por causas patológicas y causas estructurales.

La corriente de interpretación de las causas patológicas de la pobreza abarca dos categorías. La primera categoría corresponde a los individuos y abarca tres vertientes. En primer lugar, están las visiones que responsabilizan a la indolencia e irresponsabilidad individual como causantes de la pobreza. Una segunda visión, que puede estar incluida en la primera, es genética y relaciona el status social con las características heredadas. Como última vertiente, existen los enfoques psicológicos que explican la falta de logros individuales por los rasgos de personalidad adquiridos o desarrollados (Verdera, 2007, pág. 56).

La segunda categoría de explicaciones es la que se centra en la familia o en la comunidad como causantes de la pobreza. Son por tanto, los pobres mismos quienes producen y reproducen sus condiciones de pobreza, solo que colectivamente a través de la cultura de la familia y la comunidad.

La concepción de causas patológicas tuvo su expresión en América Latina en la llamada “cultura de la pobreza” de Oscar Lewis (1967), la cual atribuye la pobreza al comportamiento de las mismas personas e implica que ellas son plenamente responsables por los acontecimientos desfavorables que les ocurren. Sin embargo, los resultados de algunos estudios indican que niños provenientes de hogares pobres no siguen el ciclo, esto es, no repiten el cuadro de pobreza de sus familias de origen. Esto sugiere que la explicación radica en la creación del contexto (los cambios sociales) y no tan sólo del comportamiento de los individuos en él. Debe pasarse a la explicación estructural.

La concepción de las causas estructurales, plantea que la pobreza es el resultado de la operación de fuerzas sociales dinámicas —clases, grupos, agencias e instituciones—que interactúan con un orden económico y social particular. De esta manera, se crean las circunstancias (las condiciones) que la población experimenta, con el resultado que una parte de la población se encuentre en pobreza. Se deberá por ello poner la atención en las fuerzas estructurales, en un modelo de causación social estructural. El presente estudio será abordado desde un enfoque estructural, que incorpora dentro de sus modelos explicativos, los activos de los pobres y la estructura de oportunidades provenientes del mercado, del estado y la sociedad.

1.4 MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LA POBREZA

1.4.1 Método de la línea de pobreza¹¹

Este método utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar. Al determinar los niveles de pobreza, se compara el valor per cápita de ingreso o gasto en el hogar con el valor de una canasta mínima denominada línea de pobreza, posteriormente, se considera pobres a aquellas personas con un ingreso menor a la línea de pobreza. Por lo tanto, es un método para determinar la pobreza coyuntural basada en el poder adquisitivo de los hogares en un determinado período.

La utilización del gasto de consumo tiene la ventaja de que es el mejor indicador para medir el bienestar, porque se refiere a lo que realmente consume un hogar y no a lo que potencialmente puede consumir cuando se mide por el ingreso. Otro aspecto favorable es que el consumo es una variable más estable que el ingreso, lo que permite una mejor medición de la tendencia del nivel de pobreza.

¹¹ En base a la “Metodología para la medición de la pobreza en el Perú”, publicado por el INEI.

Normalmente se construyen dos líneas de pobreza, total y extrema. Para el caso de línea de pobreza extrema, primero se toma una norma nutricional de consumo de calorías diarias, luego se cuantifica el valor mensual de este consumo bajo una canasta de bienes alimenticios (CBA) que sea lo más real posible. En tanto para la línea de pobreza total, primero se ubica una población de referencia, la cual debe tener como gasto total per cápita mensual aproximadamente el mismo valor de la canasta de consumo alimenticio, luego se calcula la línea de pobreza total como el valor de la canasta per cápita mensual multiplicada por la inversa del coeficiente de Engel de la población de referencia.

Ya calculadas la líneas de pobreza, se considera pobre a aquel hogar cuyo gasto per cápita sea inferior a la línea de pobreza y se considera pobre extremo a aquel hogar cuyo gasto per cápita sea inferior a la línea de pobreza extrema. Este método se complementa con los indicadores de Foster, Greer y Thorbecke (FGT).

Los indicadores de Foster, Greer y Thorbecke (FGT) nos permiten responder las siguientes interrogantes: ¿Cuántos pobres hay?, ¿cuán pobres son los pobres?, y ¿Cuál es el grado de desigualdad entre los pobres? Para ello toman la siguiente formula:

$$P_{\alpha} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^{\alpha} (*)$$

Dónde:

Z = Línea de pobreza

y_i = es el gasto o ingreso per cápita del hogar donde proviene el individuo

n = número total de personas

q = es el número total de personas cuyo ingreso o gasto per cápita está por debajo de la línea de pobreza.

α = Puede interpretarse como un parámetro de aversión a la pobreza o desigualdad

Este índice no sólo toma en cuenta la incidencia y la intensidad de la pobreza, para valores de $\alpha > 1$, es también sensitivo al grado de desigualdad entre los pobres, es decir, este coeficiente refleja la sensibilidad asignada por las personas a la distribución del ingreso o del gasto al interior de los pobres.

✓ **Incidencia de la pobreza**

Si $\alpha=0$, entonces la formula (*) llega a ser simplemente:

$$P0 = (q/n) = H$$

Donde H es el ratio *head-count*, que indica la proporción de la población cuyo gasto está por debajo de la línea de pobreza, es decir, *medirá la incidencia (extensión o prevalencia) de la pobreza*; en realidad es la medida más simple y más común de la pobreza .

El indicador de incidencia de la pobreza tiene la ventaja de ser de muy fácil comprensión, sin embargo sólo es satisfactoria para algunas comparaciones de pobreza. Debido a que, solo permite evaluar el progreso global en la reducción del fenómeno, pero no medir, por ejemplo, el impacto sobre la profundidad o intensidad de la pobreza. Significa que si una persona pobre repentinamente se vuelve más pobre, el indicador de incidencia de la pobreza no variará, es decir, es un indicador insensible a los cambios en la profundidad de la

pobreza. Solo mide cuántos pobres existen, pero no qué tan pobres son los pobres (Paredes Mamani, 2010, pág. 20).

✓ Brecha de la pobreza

Refleja el porcentaje promedio en el cual los pobres deberán aumentar sus ingresos para salir de la línea de pobreza, dicho indicador se obtiene cuando el valor de $\alpha=1$

$$P_1 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)$$

El indicador de la brecha de la pobreza si bien muestra qué tan pobres son los pobres, tiene la desventaja de que no puede capturar bien las diferencias existentes entre la situación de los más pobres con respecto a la de los menos pobres. Para ello, Robles Chávez (1998) plantea el siguiente ejemplo:

[...] si se tiene 2 distribuciones de ingreso gasto familiar para 4 personas: la distribución A igual a (1, 2, 3, 5) y la distribución B igual a (2, 2, 2, 5) y una línea de pobreza $z=3$, entonces el indicador de incidencia de pobreza P_0 en ambas distribuciones será igual a $\frac{3}{4}=0.75$ y el indicador de la brecha de la pobreza P_1 , también en ambos casos será igual a 0.375. Sin embargo, en A el más pobre tiene solo la mitad del ingreso del más pobre de B. Si el menos pobre de A transfiere 1 al más pobre, la distribución de A será igual a la de B, no habiéndose afectado el indicador de la brecha de la pobreza por tal transferencia. Es decir, en un indicador insensible a la situación de pobreza entre los pobres. Desde este punto de vista un mejor indicador es el de la severidad de la pobreza. (Robles Chávez, 1998, Anexo B).

✓ Severidad de la pobreza

De los distintos indicadores que forman parte de este grupo, el que más atención suele recibir es P2 (que se obtiene con $\alpha = 2$), que es una medida de la “severidad” de la pobreza, el cual representa la distribución de los gastos per cápita entre los pobres.

$$P_2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^2$$

Una desventaja del indicador de severidad de la pobreza es que no es de muy fácil interpretación como los indicadores de incidencia o brecha de la pobreza. Aunque, como se ha mostrado, es bastante clara su capacidad para ordenar distribuciones de ingreso —o cualquier otro indicador de niveles de vida— (Robles Chávez, 1998).

1.4.2 Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Es un método no monetario que toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con necesidades básicas estructurales (vivienda, educación, salud, infraestructura pública, etc.) que deben ser satisfechas por un hogar para que su nivel de vida sea considerado digno, de acuerdo a los estándares de la sociedad a que pertenece (INEI, 2000, pág. 3). Dicho método presta atención fundamentalmente a la evolución de la pobreza estructural, y por consiguiente no es sensible a los cambios de la coyuntura económica, además permite una visión específica de la situación de pobreza, ya que considerando los aspectos sociales.

Una vez que se ha identificado y clasificado las diversas carencias críticas de los hogares, es necesario llevar a cabo la etapa de “agregación” de dicha información, clasificando a los hogares como “pobres” y “no pobres”. En caso de que un hogar presente al menos una carencia crítica, toma el valor de 1; en caso contrario, tomará el valor de 0. Agregando los valores para todos los hogares se obtiene una especie de “índice de recuento”, que indica

cuántos hogares tienen al menos una necesidad insatisfecha y se consideran, en consecuencia, pobres (Feres & Mancero, 2001, pág. 20).

Según Feres & Mancera (2001) existen dos debilidades del método de NBI. En primer lugar, sólo permite distinguir a los hogares con carencias críticas de aquellos que no las tienen, pero no permite identificar la magnitud de dichas carencias, de manera que es imposible aplicar medidas de pobreza más complejas que tomen en cuenta otras características de la misma. En segundo lugar, el número de necesidades insatisfechas que debe presentar un hogar para ser considerado pobre es totalmente arbitrario.

1.4.3 Método integrado

Este método combina los métodos de la línea de pobreza y las necesidades básicas insatisfechas. Por ello, presenta la ventaja de reconocer segmentos diferenciados entre los pobres para definir las políticas económicas y sociales. Se debe acotar que con este método, el porcentaje total de pobres siempre resulta mayor del que proporciona cualquiera de los dos métodos que integra. Según el INEI (2000) con este método se clasifica a la población en cuatro grupos:

1. Hogares No Pobres, que son aquellos cuyos ingresos per cápita superan la línea de pobreza y simultáneamente no presentan carencias en las necesidades básicas consideradas. Es decir, en las dimensiones de vivienda, servicios básicos y educación.

2. Hogares con Carencias Inerciales, son aquellos que pese a tener ingresos por encima de la línea de pobreza, presentan carencias críticas en las necesidades básicas consideradas.
3. Hogares en Situación de Pobreza Crónica, son todos aquellos que en forma simultánea se encuentran por debajo de la línea de pobreza y presentan carencias críticas en una o más necesidades básicas. La investigación social señala a este grupo como representativo del núcleo de la pobreza.
4. Hogares en Situación de Pobreza Reciente, comprenderían a los que tienen ingresos por debajo de la línea de pobreza pero que no dan cuenta de carencias a nivel de las necesidades básicas.

1.5 METODOLOGÍA USADA POR EL INEI PARA MEDIR LA POBREZA

La línea de pobreza es el valor monetario con el cual se contrasta el gasto per cápita mensual de un hogar para determinar si está en condiciones de pobreza o no. En el caso del Perú “este valor está conformado por dos componentes: el componente alimentario, que es llamado también línea de pobreza extrema; y el componente no alimentario” (INEI, 2013, pág. 25).

El componente alimentario de la línea lo constituye el valor de una canasta socialmente aceptada de productos alimenticios¹². Los productos que componen esta canasta se han establecido en base a los patrones de consumo real de los hogares del año base (2010). Luego, el INEI, determina el valor de dicha línea para los diferentes dominios de estudio:

¹² La canasta de alimentos está constituida por los 110 productos de mayor consumo obtenidos a partir de la Encuesta Nacional de Hogares del 2010. Esta canasta la conforman 103 productos alimenticios consumidos dentro del hogar y 7 alimentos consumidos fuera del hogar. La cantidad en gramos de cada producto se determinó en base a los patrones de consumo de una población de referencia; es decir el conjunto de hogares cuyo gasto per cápita se encuentra alrededor de la línea de pobreza.

Costa Urbana, Costa Rural, Sierra Urbana, Sierra Rural, Selva Urbana, Selva Rural y Lima Metropolitana (INEI, 2013, pág. 25).

El cuadro 1.1 presenta el valor de la pobreza extrema —resultado del componente alimentario— para los años 2007 a 2013, el valor de ésta en el último año es de S/. 155 nuevos soles mensuales por cada persona que conforma un hogar, es decir es el valor de los alimentos de una canasta socialmente aceptada necesaria para cubrir un mínimo de requerimientos de energía.

Cuadro 1.1: Línea de pobreza extrema - canasta básica de alimentos per cápita mensual, según ámbitos geográficos y dominios, 2007-2013 (Nuevos soles corrientes)

Ámbitos geográficos Dominios	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nacional	113	128	131	134	143	151	155
Urbana	119	135	138	142	151	159	163
Rural	95	109	112	114	121	128	132
Región natural							
Costa	124	141	143	148	157	165	169
Sierra	97	111	115	117	124	131	138
Selva	105	118	119	121	134	142	144
Dominio							
Costa urbana	107	122	123	128	138	145	145
Costa rural	96	110	111	110	120	126	126
Sierra urbana	98	114	117	120	127	134	140
Sierra rural	95	109	114	115	121	128	135
Selva urbana	115	125	128	129	144	153	156
Selva rural	94	109	109	113	121	127	127
Lima Metropolitana	139	156	160	165	173	182	188

Fuente: Informe técnico: Evolución de la pobreza monetaria: 2007-2013

Elaboración: Propia

El componente no alimentario está constituido por el valor de la canasta de bienes y servicios que requiere una persona para satisfacer sus necesidades referidas al vestido, calzado, alquiler de vivienda, uso de combustible, muebles, enseres, cuidados de la salud, transporte, comunicaciones, esparcimiento, educación, cultura y otros. “El valor de este componente se realiza a través de la indexación de precios de los productos no alimenticios, utilizando para esto el Índice de Precios al Consumidor” (INEI, 2013, pág. 26).

El cuadro 1.2 muestra el valor de la línea de pobreza —componente no alimentario—, para los años 2007 a 2013. El valor de la línea de pobreza para el año 2013, con el cual se contrasta el gasto per cápita de los hogares para determinar su situación de pobreza es de S/. 292 nuevos soles per cápita mensual, este valor constituye el valor mínimo necesario que requiere una persona para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

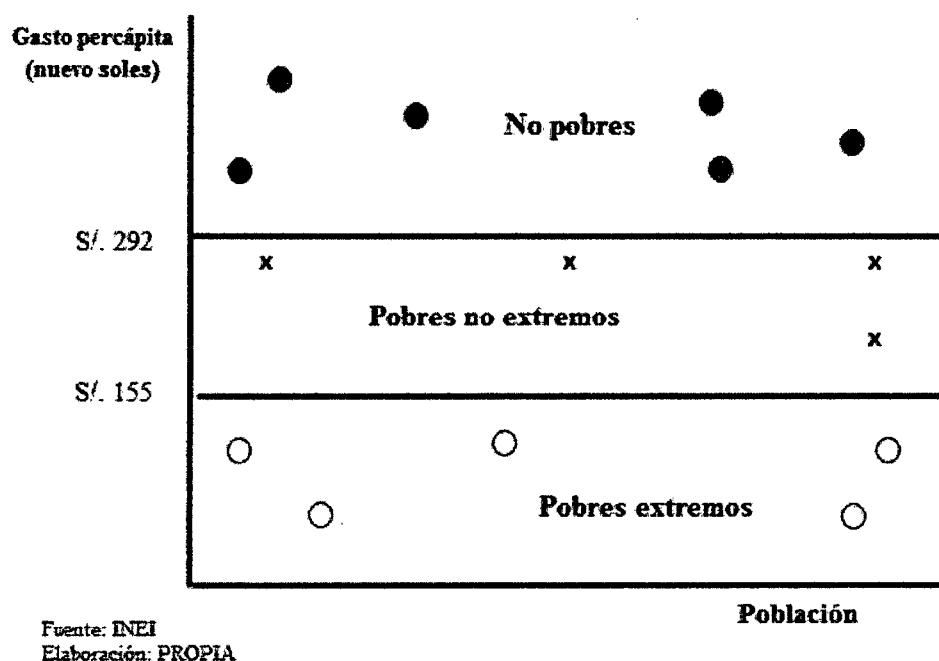
Cuadro 1.2: Perú: Línea de pobreza - canasta básica per cápita mensual, según ámbitos geográficos y dominios, 2007-2013 (nuevos soles corrientes)

Ámbitos geográficos Dominios	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nacional	238	250	252	260	272	284	292
Urbana	263	274	274	284	296	308	316
Rural	175	187	189	193	203	212	218
Región natural							
Costa	278	290	290	301	314	327	335
Sierra	188	200	203	208	218	228	238
Selva	203	214	214	220	234	245	249
Dominio							
Costa urbana	244	255	253	263	277	288	292
Costa rural	195	206	205	207	220	230	233
Sierra urbana	208	220	221	227	238	248	257
Sierra rural	172	184	188	191	200	210	218
Selva urbana	229	236	237	242	259	271	276
Selva rural	174	187	186	192	202	210	211
Lima Metropolitana	309	322	324	335	348	361	372

Fuente: Informe técnico: Evolución de la pobreza monetaria: 2007 -2013
Elaboración: Propia

Según los resultados de las líneas de pobreza extrema y total a nivel nacional, podemos graficar los parámetros que usa el INEI para categorizar un hogar pobre extremo, hogar pobre y hogar no pobre a nivel nacional (ver gráfico 1.1).

Gráfico 1.1: Perú: Línea de pobreza y línea de pobreza extrema, 2013



Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el usar este indicador para medir la pobreza tiene tres importantes ventajas. En primer lugar, Es un indicador pertinente para evaluar políticas que afecten la generación de ingresos monetarios, subvenciones económicas, alimenticias y todo lo relacionado al mejoramiento de la capacidad adquisitiva de los hogares.

En segundo lugar, depende de una sola variable (gastos o ingresos per cápita del hogar) por lo que su medición y entendimiento es más sencilla. Por último, permiten costear las brechas de pobreza entre distintas zonas geográficas, sirviendo como instrumento de planificación presupuestal para afrontar la pobreza monetaria; ello se complementa con su capacidad de identificar distintos niveles de pobreza, es decir, los más pobres entre los pobres (indicador de severidad).

Por el contrario, este indicador tiene sus desventajas y/o limitaciones, según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), existen principalmente cuatro limitaciones. En primer lugar, para el caso de este método los censos de población y vivienda no constituyen una buena fuente de datos, en la medida que éstos normalmente no contienen información sobre los ingresos o el consumo; o bien en los contados casos que existen en la región en que investigan el ingreso, la medición suele no reportar estimaciones suficientemente confiables. Asimismo, dado que es una variable coyuntural, los datos recogidos de la información censal pierden vigencia rápidamente en uno o dos años después de su recolección.

En segundo lugar, este método mide la capacidad de compra más no el consumo efectivo de los bienes. Se asume que los hogares distribuyen correctamente sus recursos. En tercer lugar, este método de cálculo, que utiliza el coeficiente de Engel, nos dice que si bien se puede aproximar el consumo de alimentos para definir la línea de pobreza extrema, no se puede definir una canasta no alimentaria.

En cuarto lugar, no es bueno para dar cuenta del carácter multidimensional de la pobreza, ya que muchas veces los índices pueden ignorar información importante. Por ejemplo, los pobres extremos en las localidades en la costa tienen distintas necesidades de bienes y servicios básicos que en el caso de los de la sierra o la selva.

1.6 EVIDENCIA EMPÍRICA

1.6.1 Evidencia empírica nacional

En el Perú, se han efectuado diversos estudios referidos a la pobreza. Uno de los primeros estudios fue el realizado por Escobal, Saavedra, & Torero, publicado en 1999, denominado “Los activos de los pobres”, dicha investigación fue desarrollada en el marco de la Red de Centros de Investigación auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo.

El objetivo principal de los investigadores es analizar la problemática de la posesión y acceso a activos por parte de los pobres, ya que estos son los principales determinantes del flujo de gastos e ingresos de las familias, y son por lo tanto cruciales para determinar si una familia logra salir de la pobreza. Para ello, se basan en la información disponible en las Encuestas de Hogares Sobre Medición de Niveles de Vida (ENNIV) durante el periodo 1985 - 1996.

Asimismo, realizan estimaciones de modelos Probit y Logit multinomial, finalmente los efectos marginales de las estimaciones muestran que en el sector urbano destacan por su magnitud las variables de acceso vía garantías al mercado de capitales —como sería el caso de bienes durables y posesión de vivienda propia—, además de las variables de capital humano —años de educación tanto del jefe del hogar como de los demás miembros mayores de 14 años, tamaño de la familia— para explicar la situación de pobreza. En tanto, las variables que explican la situación de pobreza en el sector rural son: variables asociadas a capital público y organizacional —acceso a agua y desagüe y pertenencia a asociaciones— seguidas de aquellas variables asociadas a capital financiero —ahorro financiero y bienes durables—.

En resumen, en el estudio se comprueba la importancia de variables como educación y tamaño de la familia para tipificar el estado de pobreza de los individuos. Asimismo, el análisis realizado confirma que el acceso a crédito y la tenencia de activos que puedan ser utilizados como colateral, también tiene un efecto positivo sobre la probabilidad de no ser pobre. Finalmente, se encuentra evidencia estadística de que variables de capital público y organizacional como la membresía a organizaciones y acceso a servicios públicos básicos, tales como agua, desagüe, electricidad y telefonía tienen un impacto similar .

Otro estudio relevante, es el de Quispe Remón (2000). Dicho estudio fue elaborado con la información de la Encuesta Nacional de Hogares del cuarto trimestre de 1997 y 1998, dentro del contexto del Fondo de Investigaciones del Programa de Mejoramiento de Encuestas y de la Medición de las Condiciones de Vida de los Hogares del Perú (Programa MECOVI - Perú).

La investigación tuvo como objetivos identificar los factores que explican y determinan la pobreza en el Perú y cuantificar cada una de las variables que describen la pobreza en el país, destacando la importancia relativa de su incidencia en la pobreza. Dichos objetivos fueron logrados, debido a la estimación de modelos logit y probit, de los cuales se pudo obtener los efectos marginales —es decir, el impacto de las variables independiente respecto a la probabilidad de ser pobre—.

El análisis de los resultados del estudio señala lo siguiente: variables de capital humano resultan tener incidencia en la probabilidad de ser jefe de un hogar pobre, a manera de ejemplo, completar los primeros 6 años de educación con respecto al nivel cero (sin nivel educativo) reduce la probabilidad de que el hogar sea pobre en más del 20 %. Además, se confirma que los hogares pobres tienden a vivir en hogares relativamente más numerosos, se

observa, que si el tamaño de la familia aumenta en una unidad , la probabilidad de ser pobre aumenta en más de 4 %. Aparte de ello, se refuerza la hipótesis de que la pobreza también esta asociado a localización espacial, es decir, el efecto de algunas variables es mayor en zonas rurales.

Por otro lado, se encuentra que un número elevado de perceptores de ingreso en el hogar no necesariamente garantiza que la probabilidad de que el hogar sea pobre se reduzca. Asimismo, se confirma que los hogares que cuentan con activos (capital) tanto fisicos como institucionales tienen menores probabilidades de pertenecer a un hogar pobre. Del mismo modo, otro resultado interesante es que factores externos (capital fisico público) al hogar también influyen de manera positiva en la reducción de la pobreza. Así, dotar marginalmente con puentes y caminos a los hogares, les reduce la probabilidad de ser pobre en 8 %.

Herrera & Roubauud (2002), realizan un estudio acerca de la dinámica de la pobreza urbana en Madagascar y Perú, para ello se basan en el enfoque de pobreza crónica y transitoria. El interés de este trabajo descansa sobre la rigurosa confrontación de los determinantes de las transiciones de pobreza a partir de dos paneles de hogares urbanos, a lo largo de un período de tres años, en contextos muy contrastados. Para llevar a cabo exitosamente el análisis de las transiciones individuales los autores usaron datos longitudinales, en el caso del Perú los datos provinieron de la Encuestas Nacional de Hogares (ENAHU), correspondientes al periodo 1997-1999. En tanto, los datos de Madagascar fueron obtenidos de las encuestas de empleo MADIO.

Los autores estiman un modelo logit multinomial, asimismo construyen una matriz de transición en ambos país, de los cuales obtienen resultados muy importantes. En primer lugar,

se muestra que, tanto en Perú como en Madagascar, el flujo de entradas y salidas de la pobreza son bastante superiores a lo que podría sugerir la evolución de las mediciones estáticas de la pobreza.

En segundo lugar, los tests estadísticos confirman que se puede distinguir las tres poblaciones consideradas: los pobres crónicos, los pobres transitorios y los no pobres. Sin embargo, los primeros parecen distinguirse de los segundos por la intensidad de la pobreza y los factores negativos que les están asociados más que por diferencias de naturaleza. Así, un mayor tamaño del hogar y una más alta proporción de niños pequeños, así como una pobre dotación de capital humano (nivel educativo) y físico (vivienda y acceso a los servicios públicos), son otros tantos factores de riesgo asociados con la pobreza y que se ven amplificados en el caso de la pobreza crónica.

En tercer lugar, la inserción en el mercado de trabajo es un factor discriminante pertinente en ambos países. Cuanto más insertados se hallan los hogares en el sector informal, mayores son los riesgos de pobreza. Asimismo, en los dos países, el fenómeno de la pobreza tiene un fuerte componente espacial. Los pobres tienden a residir en los barrios desfavorecidos: tanto en términos de características individuales como en términos de equipamientos públicos. Finalmente, los hogares jefaturados por una mujer son desfavorecidos únicamente en Madagascar y no en el Perú.

Otra investigación importante fue la realizada por Correa Morocho (2006). La cual nos brinda las características de los hogares considerados pobres, durante períodos consecutivos y de hogares que en algún momento lograron salir de la pobreza o incluso entrar en la situación de pobreza. Asimismo, muestra los efectos que causan la educación y el empleo en la dinámica de la pobreza. Para demostrar esto se basa en las encuestas nacionales

de hogares (ENAH) para los años 2001- 2005, aplicadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Correa Morocho estima cinco modelos econométricos probit, los cuales arrojaron resultados concluyentes en que la educación del jefe del hogar y de sus miembros de su hogar, tienen un papel muy importante en la evolución de la pobreza, pues explica la persistencia de la pobreza y las transiciones hacia la pobreza”. Por otro lado, el máximo nivel de educación del jefe familiar y las condiciones de empleo tales como: realizar actividades profesionales e intelectuales, ser empleador y/o patrono, son factores que reducen la probabilidad para que el hogar deje de permanecer en pobreza crónica.

Paredes Mamani (2010), realiza un estudio de la pobreza y su dinámica en la Macro Región Sur del Perú que abarca a los departamentos de Apurímac, Arequipa, Cusco, Madre de Dios, Moquegua, Puno y Tacna, empleando la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) para el período comprendido entre los años 2004 y 2008.

A través de un análisis de robustez de la reducción de la pobreza a nivel de los hogares encontró los siguientes hallazgos: 1) Los hogares en el 2004 fueron más pobres con respecto al año 2008; 2) los hogares localizados en la sierra son más pobres con respecto a los hogares de la costa y 3) los hogares del ámbito rural son más pobres con respecto a los hogares del ámbito urbano. Asimismo, a través de la descomposición de la pobreza en los efectos crecimiento y distribución de Datt-Ravallion se obtiene que la tasa de pobreza se redujo en 7.24%; la brecha de pobreza en 3.79% y la severidad de la pobreza en 2.2% en la Macro Región Sur.

Con respecto a la variación de la pobreza por el nivel de educación del jefe de hogar, las mayores reducciones en la pobreza se dieron para los jefes de hogar que tienen el nivel de educación secundaria completa y primaria incompleta. En tanto, en lo referente a la reducción de la pobreza por tipo de contrato, las mayores reducciones de la pobreza ocurrieron para los trabajadores con contrato fijo, seguido de los trabajadores sin contrato.

Con información de datos de panel para el periodo 2002 y 2006, Paredes Mamani, muestra que las transiciones hacia la pobreza o hacia fuera de ella son intensas. En este periodo, los hogares que logran escapar de la pobreza bordean un porcentaje promedio de 25.52%, por el contrario, los que caen en el estado de pobreza muestran un porcentaje promedio de 22.16%.

El INEI, en el año 2011, a través del Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE) publica una investigación denominada “Perú: determinantes de la pobreza, 2009”, empleando la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del año 2009.

Un factor a tomar en cuenta es que dicha investigación, provee de información diferenciada por área urbana y rural. Lo cual es muy importante, pues el comportamiento de la población y de la estructura del Estado y el mercado es diferente en cada una de ellas, además, es evidente que en el área rural la presencia del Estado y el mercado es menor que en el área urbana.

Para el logro de los objetivos planteados, se estima un modelo logit a nivel nacional, modelo logit a nivel urbano y un modelo logit a nivel rural. Los efectos marginales del modelo a nivel nacional arrojan los siguientes resultados: cuando el hogar dispone de activos microempresariales, la probabilidad de ser pobre disminuye en 54,2%; el acceso a los medios

de comunicación como la telefonía fija o celular, reduce la probabilidad de ser pobre hasta en 47,6%; el contar con algún tipo de capital social, disminuye la probabilidad de ser pobre en 44,0%; cuando en el hogar hay varios aportantes de ingresos, la probabilidad de ser pobre se reduce en aproximadamente el 40,0%.

En el área urbana entre los determinantes que contribuyen a reducir la pobreza se encuentran: el acceso a servicios de telefonía fija o celular, perceptores de ingresos, propiedad de la vivienda, los años de educación promedio de los miembros de hogar mayores de 14 años, y el sexo, este último indica que cuando el jefe de hogar es mujer en el área urbana tiene un efecto positivo en la superación de la pobreza. En tanto en el área rural, los determinantes que influyen más en la disminución de la pobreza de los hogares son: la posesión de activos microempresariales, el capital social y la disponibilidad de servicios de telefonía básica o celular.

Cuadro 1.3: Evidencia empírica en el Perú

Autor/ Año	Modelo/ Enfoque	Variables	Periodo/ País
Escobal J., Saavedra J. & Torero M. (1999)	Probit - Logit multinomial / Enfoque de los activos	Años de educación del jefe del hogar, años de educación de los demás miembros del hogar mayores a 14 años, tamaño de la familia, capital financiero, acceso a servicios públicos, capital organizacional y, acceso vía garantías al mercado de capitales	1985-1996 Datos anuales Perú
Renan Quispe (2000)	Logit - Probit / Enfoque de los activos	Capital humano, situación ocupacional de los miembros del hogar, composición demográfica, capital físico público y privado, capital institucional, capital social y localización espacial o regional	1997-1998, Datos trimestrales Perú
Herrera J. & Roudbaud (2002)	Panel data, matriz de transición, Logit multinomial / Pobreza crónica y transitoria	Crecimiento económico, situación de pobreza, tipo de trabajador, sector donde trabaja, tamaño del hogar, número de perceptores, propiedad de la vivienda.	1997- 1999 Datos anuales Perú, Madagascar
Correa Morocho (2006)	Longitudinal y Probit / Pobreza crónica y transitoria	Características del jefe de hogar: sexo, estado civil, edad, nivel educativo, tipo de trabajo, empleador o patrono y número de ocupaciones. Características del hogar: Unipersonal, nuclear, extendido, personas mayores de 12 años, número de perceptores. Características de la vivienda: casa propia, infraestructura de la vivienda y acceso a servicios. Variables de localización geográfica: Costa, Sierra, Selva y Lima	2001- 2005 Datos anuales Perú
Paredes Mamami (2010)	Matrices de transición, Regresión lineal / Enfoque de Foster-Creer-Thorbecke (FGT)	Nivel educativo del jefe de hogar, tipo de contrato, número de miembros en el hogar, número de perceptores y tenencia de activos (teléfono, agua, luz)	2004-2008 Datos anuales Perú (en la Macro Región Sur ^a)
INEI (2011)	Logit / Enfoque estructural	Activos humanos: Educación, edad, años de estudios, sexo y calidad del empleo. Activos físicos públicos: agua, desagüe, energía eléctrica, teléfono. Activos físicos privados: Tenencia de tierras y posesión de activos empresariales. Activos sociales: Redes sociales (pertenencia a asociaciones). Activos institucionales: propiedad de la vivienda.	2011 Datos anuales Perú

a/ La Macro región Sur hace referencia a las siguientes regiones: Apurímac, Arequipa, Cusco, Madre de Dios, Moquegua, Puno y Tacna
Elaboración: Propia

1.6.2 Evidencia empírica internacional

Núñez M. & Ramírez J. (2002), usando información de la Encuesta Continua de Hogares para los años 1991,1995 y 2000, realizaron una investigación denominada “Determinantes de la pobreza en Colombia”. Con una metodología de descomposición, se establecen características de la evolución de la pobreza en la década de los noventa, especialmente el aumento de 10% de la población pobre entre 1995 y 2000.

Los autores estimaron el efecto que cada uno de los componentes del hogar tiene sobre la probabilidad de encontrarse en condiciones de pobreza en cada momento del tiempo (1991, 1995 y 2000) utilizando un modelo probit, en el que se incluyeron variables de edad y educación de los miembros, tasa de ocupación al interior del hogar y zona de residencia, obteniendo así los siguientes resultados: Una persona más en el hogar no cambió la probabilidad de ser pobre entre 1991 y 1995, pero en 2000 representó una probabilidad 0.6% mayor de ser pobre. Se observa también que un año más de educación promedio de los miembros del hogar en edad de trabajar redujo la probabilidad de ser pobre en 7.8% en 1991 y en 8.2% en 1995 y 8.8% en 2000. Un año más en la edad promedio del hogar disminuye la probabilidad de ser pobre en aproximadamente 1.2%, efecto que no cambió sustancialmente a lo largo de la década. La tasa de ocupación tiene un efecto marginal de reducción de la pobreza relativamente constante en aproximadamente 31%.

Otra investigación importante fue la realizada por Berta Teitelboim en 2004 para Chile. Quien usando información censal del año 2002; pudo inferir implicancias de política a nivel nacional, regional, provincial, comunal, por zona, distrito y finalmente por manzanas; mediante la regresión de modelos logísticos.

Se encuentra evidencia que en la zona urbana, aumenta la probabilidad de ser pobre: el número de personas por hogar, y la pertenencia o descendencia del jefe de hogar de algún pueblo originario. Las variables escolaridad, edad y actividad del Jefe de hogar, tenencia de lavadora, teléfono, video, microondas, y conexión TV cable son factores que disminuyen la probabilidad de que el hogar sea pobre en la zona urbana.

En la zona rural, al igual que en la zona urbana, aumenta la probabilidad de ser pobre que exista un mayor número de personas en el hogar, y la disminuye el que los jefes de hogar tengan mayor cantidad de años de escolaridad, que estén ocupados o sean inactivos. La diferencia con la zona urbana se observa en el tipo de bienes, ya que en la zona rural hay un solo bien que discrimina entre ser pobre o no, y es la posesión de un refrigerador.

Pizarro Santillan & Laplante (2004), estiman los determinantes de la pobreza en Argentina, usando datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) panel para el periodo 1995-2003. Siendo el principal objetivo de la investigación, estimar el riesgo que corren los hogares de entrar y salir de la pobreza durante el periodo de análisis y, en particular, investigar el rol de los factores y eventos demográficos en esta dinámica.

Los autores llegan a las siguientes conclusiones: cualquiera sea la cantidad, la sola presencia de hijos es un factor importante sobre las posibilidades de que un hogar caiga en la pobreza y se retrase su salida de esta. En igual sentido, un nacimiento tiene un efecto considerable tanto en el riesgo de caída como en el de salida de la pobreza. También se observó que la cantidad de niños es un factor que no influye sobre el riesgo de caída en la pobreza, pero sí en el riesgo de salida de esta. Los hogares monoparentales de jefatura femenina se encuentran en situación de desventaja frente a la pobreza, no sólo por el hecho de

que la mujer debe afrontar sola el trabajo y el cuidado de los niños, sino también porque se encuentra en situación de inferioridad en el mercado laboral.

Por otra parte, Ordaz Díaz (2009), usando información de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del año 2005, realizaron una investigación denominada “México: impacto de la educación en la pobreza rural. En ella se evalúa el impacto de la educación primaria y de la secundaria en el sector rural de México sobre tres niveles de pobreza oficialmente aceptados: pobreza alimentaria, de capacidades, y de patrimonio. Con base en la metodología del *Propensity Score Matching*, se descubre un impacto positivo de la educación en la reducción de la pobreza, con mayor alcance cuando se llega a la secundaria que sólo a la primaria.

Asimismo, con la estimación de un modelo Probit para el sector rural, se concluyó que cuando una persona promedio cuenta con la primaria terminada reduce su probabilidad de encontrarse en pobreza alimentaria en 7,3 puntos porcentuales—pp—, en pobreza de capacidades en 8,3 pp, y en pobreza de patrimonio en 6,1pp, lo que representa una disminución en las tasas de pobreza de quienes han concluido la primaria de 16%, 15% y 8%, respectivamente. Por su parte, con la educación secundaria, se reduce la probabilidad de encontrarse en pobreza alimentaria en aproximadamente 10,1pp, en pobreza de capacidades en 11,2 pp y en pobreza de patrimonio en 9,6 pp. Por todo lo anterior, se observa que el efecto de la educación para los individuos que han estudiado la secundaria disminuye las tasas de pobreza aproximadamente 25% en pobreza alimentaria, 23% en la de capacidades, y 14% en la de patrimonio. Al analizar a la población nacional en su conjunto también se observa que la educación por sí sola se convierte en un instrumento efectivo para ayudar a superar la pobreza.

Cuadro 1.4: Evidencia empírica internacional

Evidencia Empírica internacional

Autor/ Año	Modelo/ Enfoque	Variables	Periodo/ País
Núñez J. & Ramírez J. (2002)	Probit / Metodología de descomposición	Edad de los miembros del hogar, educación de los miembros del hogar, tasa de ocupación al interior del hogar y la zona de residencia.	1991, 1995 y 2000 Datos anuales Colombia
Teitelboim (2004)	Logit / Enfoque estructural	Geográficas : región y zonal Demográficas : sexo del jefe de hogar, N° de personas en el hogar, N° de menores de 14 años en el hogar. Mercado laboral : actividad del jefe de hogar, N° de ocupados en el hogar Educación : nivel educativo del jefe de hogar y años de escolaridad del mismo. Vivienda : calidad de la vivienda, acceso a agua potable, acceso al alcantarillado, acceso a la energía eléctrica, hacinamiento. Ingresos : N° de perceptores de ingreso en el hogar Patrimonio : tenencia de teléfono, computador, microondas, videograbador, lavadora, refrigerador, internet y celular	2002 Datos censales Chile
Pizarro Santillan & Lapante (2004)	Modelo de regresión de Poisson /	Características demográficas del hogar : tipo del hogar, edad del jefe de hogar, número de hijos Eventos demográficos : el nacimiento de niños, los cambios en la pareja. Características socioeconómicas del hogar : nivel educativo del jefe de hogar, la condición de actividad económica del jefe, categoría ocupacional del jefe, el número de perceptores de ingresos, la percepción de beneficios sociales. Contexto económico : la tasa de desempleo, la región del país, la devaluación,	1995-2003 Datos anuales Argentina
Ordaz Díaz (2009)	Probit - Propensity score matching ^a	escolaridad del jefe de hogar, edad, tamaño del hogar, estado civil, pisotierra, drenaje, área, sexo del jefe de hogar, número de niños menores a 12 años.	2005 Datos anuales México

a/ Método diseñado para estimar efectos de tratamiento con datos no experimentales y cuando la asignación al grupo de tratamiento está determinada por un número grande de variables.

Elaboración: Propia

Los estudios realizados tanto nacional como internacional, se caracterizan por el uso de Encuestas de Hogares. En Colombia se llama Encuesta Continua de Hogares y Encuesta de Calidad de Vida, aplicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). En Argentina, se llama Encuesta permanente de Hogares (EPE). En México, se llama Encuesta de Hogares. Finalmente, en nuestro país, se llama Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), y es aplicada por el INEI. En ese sentido, de manera similar a los estudios presentados, esta investigación toma como base de datos a la ENAHOG.

La mayoría de los estudios que forman parte de la evidencia empírica, usan modelos de variables dependiente limitadas binomiales, es decir modelos logit y probit, para identificar los determinantes de la pobreza. En ese sentido, la presente investigación también se base en dichos modelos.

Finalmente, nuestra investigación, se basa en el enfoque estructural de la pobreza. Para ello se toma como referente, a nivel nacional, dos estudios en particular: “Los activos de los pobres” y “Determinantes de la pobreza en el Perú”. En tanto, a nivel internacional el estudio de Teitelboim, para el caso chileno.

En resumen, dentro de las clasificaciones de la pobreza, mencionadas en el marco teórico, en la presente investigación usamos la pobreza absoluta, pobreza urbana y rural.

La pobreza absoluta, plantea que el bienestar de una persona y/o familia depende del nivel absoluto de consumo o ingreso en relación a los estándares mínimos compatibles con la dignidad humana, lo que implica la satisfacción de un grado suficiente de sus necesidades esenciales. Asimismo, permite obtener observaciones comparables tanto en el momento como en el tiempo. Así como, la estimación de dos tipos de línea: pobreza extrema y pobreza total.

En tanto, la concepción entre pobreza urbana y rural, nos indican que la magnitud o impacto de los determinantes de la pobreza difiere según la zona de análisis.

En cuanto a los enfoques de la pobreza, la presente investigación se desarrolló, en base al enfoque estructural, específicamente tomando como referencia las causas estructurales. Las causas estructurales incorporan dentro de sus modelos explicativos, los activos de los pobres y la estructura de oportunidades provenientes del mercado, del estado y la sociedad.

Finalmente, para determinar la situación de pobreza del hogar, es decir pobreza extrema, pobreza y no pobreza, se usaron dos métodos de medición de la pobreza: método de la línea de la pobreza y el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas—NBI—

2 CAPÍTULO II: HECHOS ESTILIZADOS

El objetivo de este capítulo es presentar las principales características de la pobreza en la región de Piura en base a la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Hogares de 2013, realizada por el INEI. En la presente investigación se usaron siete módulos de la encuesta ENAHO: módulo de las características de la vivienda y del hogar, módulo de educación, módulo de empleo e ingresos, módulo del equipamiento del hogar, módulo de actividad agropecuaria, módulo sumaria y finalmente el módulo de participación ciudadana. Al realizar el *merge* de los módulos se estuvo una muestra de 29 mil 864 jefes de hogar¹³ a nivel nacional —usando el factor de expansión tenemos 7 millones 099 mil 789 jefes de hogares—, de los cuales 1 mil 316 se encuentran en la región de Piura— usando el factor de expansión tenemos 405 mil 553 jefes de hogar en la región de Piura—. A continuación describimos la evolución de la pobreza a nivel nacional, así como las principales características de los jefes de hogar ubicados en la región de Piura.

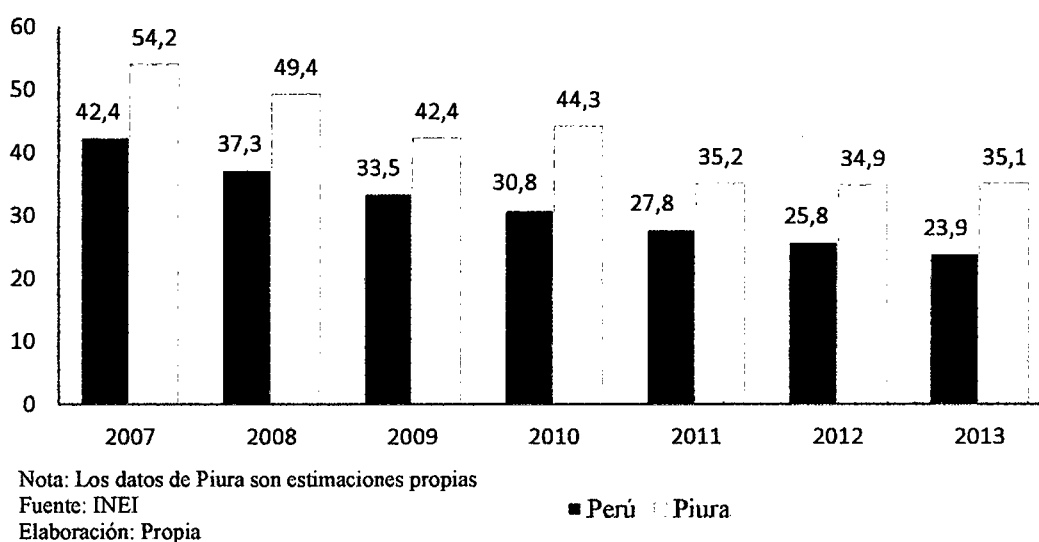
2.1 EVOLUCIÓN DE LA POBREZA MONETARIA

Entre el año 2007 y el 2013, la pobreza en la región de Piura ha venido decreciendo. En particular, la pobreza total —pobreza extrema más pobreza no extrema— disminuyó 19,1 puntos porcentuales—pp— de 54,2% en 2007 a 35,1% en el 2013 (Gráfico 2.1). Esto corresponde a una disminución promedio de tres por ciento anual en la tasa de pobreza, lo cual no es equivalente al crecimiento promedio anual per cápita durante este mismo período —seis por ciento—.

¹³ El código de residente se aplica al módulo empleo e ingresos, cuya fórmula es: (p204==1 & p205==2) | (p204==2 & p206==1).

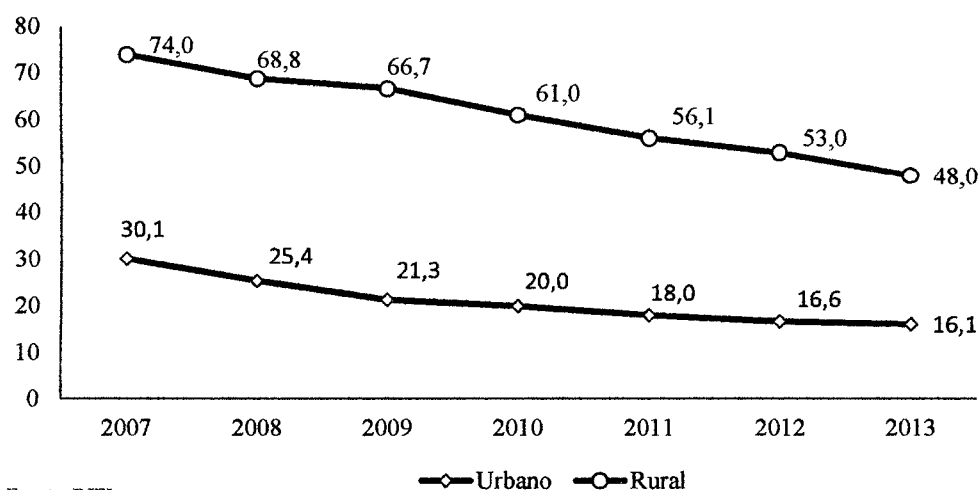
Además, durante el periodo 2007-2013, la pobreza total en la región de Piura fue superior a la pobreza total registrada a nivel nacional. En tanto, en el año 2013, la región de Piura, se ubicó en el segundo grupo de regiones con tasas de incidencia de pobreza más altas, cuyo rango se encontraron entre 35,1 y 42,8 (INEI, 2014).

Gráfico 2.1: Evolución de la incidencia de la pobreza total, 2007-2013 (porcentaje respecto del total de la población)



Entre 2007 y 2013, la pobreza total en el Perú disminuyó en 18,5 pp. La reducción de la pobreza fue debido a mejoras significativas en las áreas urbanas. La pobreza urbana cayó en 14,0 pp —disminuyó a 16,1 por ciento—, mientras que la pobreza rural permaneció a niveles altos — 61,1% en promedio anual—. Por otra parte, según el INEI, en 2013, la pobreza monetaria en nuestro país disminuyó a 23,9%, la pobreza urbana a 16,1%, y la pobreza rural a 48,0%. Es decir la pobreza en el ámbito rural es tres veces más grande que en el urbano (Gráfico 2.2).

Gráfico 2.2: Perú: Evolución de la incidencia de la pobreza total por área geográfica, 2007-2013 (porcentaje respecto del total de la población)

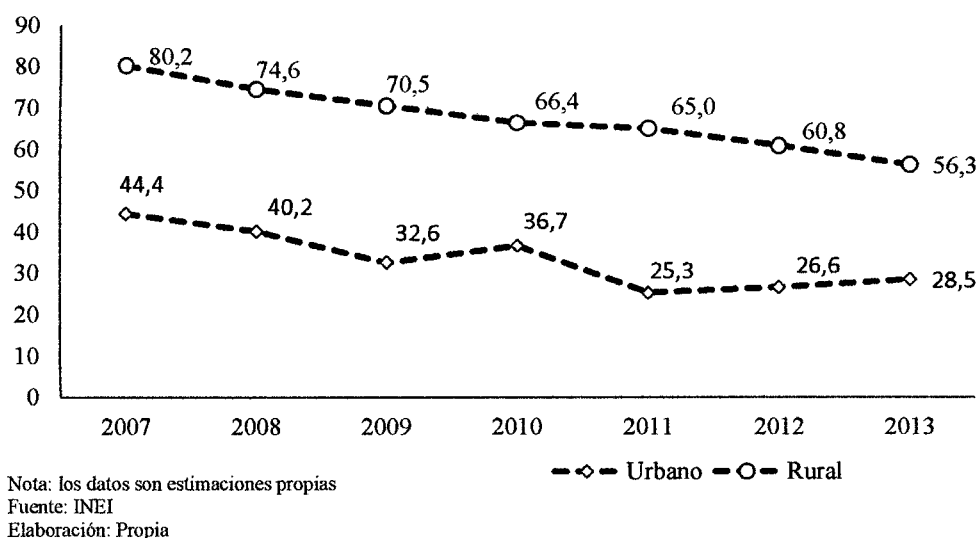


Similar comportamiento muestra la región de Piura. Debido a que entre el periodo 2007- 2013, la pobreza urbana y rural disminuyeron en 15,9 y 24,0 pp respectivamente. Sin embargo, en el año 2013, la pobreza urbana era de 28,5%— superior a la nacional—, mientras que la pobreza rural era de 56,3%, es decir la pobreza en el ámbito rural es dos veces más grande que en el urbano (Gráfico 2.3).

Los resultados de la pobreza monetaria en el Perú y en la región de Piura al cierre del 2013, publicados recientemente por el INEI, muestran que si bien hay una reducción sostenida de la pobreza, la diferencia entre el sector rural y urbano en este aspecto sigue siendo abismal. Esto llama la atención: si bien hemos bajado tanto en la pobreza urbana como en la rural, la brecha se ha mantenido, lo cual refleja la desigualdad que existe.

La falta de oportunidades de que dispone la población rural ha provocado migraciones masivas a los centros urbanos, donde la actividad de los mercados ofrece mejores posibilidades de subsistencia. Por ello, “hoy en día, tres de cada cuatro peruanos vive en zonas urbanas o cerca de ellas” (Fund for Agricultural Development, 2012, p.1).

Gráfico 2.3: Piura: Evolución de la incidencia de la pobreza total por área geográfica, 2007-2013 (porcentaje respecto del total de la población)



2.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA POBLACIÓN¹⁴

Antes de analizar los datos de la muestra seleccionada para la región de Piura. Es importante mencionar que la metodología de estimación para procesar los datos de la ENAHO, involucra el uso de un peso o factor de expansión para cada registro que es multiplicado por todos los datos que conforman el registro correspondiente. En ese sentido, como ya mencionamos anteriormente, se trabaja con una muestra de 1 mil 316 jefe de hogar. Sin embargo, al aplicarle el factor de expansión obtenemos 405 mil 553 jefes de hogar en la

¹⁴ Se usa el termino población en vez del termino muestra, debido a que estamos usando el factor de expansión.

región de Piura. Por ello, el siguiente análisis involucra a todos los jefes de hogar de la región de Piura para el año 2013.

Pobreza y área geográfica

Según el método de la línea de la pobreza monetaria, el 29,0% de los jefes de hogar de la región de Piura se encuentran en situación de pobreza, mientras que el 5,0% se encuentran en situación de pobreza extrema (Cuadro 2.1). En tanto, el 76,5% de los pobres extremos se encuentran en el área rural, mientras que el 82,6% de las personas que no son pobres se encuentran en el área urbana (Cuadro 2.2). Evidentemente los resultados muestran que existe mucha diferencia en la tasa de pobreza entre el área rural y urbana.

Adicionalmente, el 48,0% de la población ubicada en el área rural se encuentra en situación de pobreza, mientras que en el área urbana es solo el 23,0% (Cuadro 2.3). La pobreza rural es prácticamente más del doble que la urbana: es un indicador de desigualdad.

Cuadro 2.1: Piura: jefes de hogar por área geográfica, según niveles de pobreza monetaria, 2013 (datos en nivel)

Pobreza	Área geográfica		Total
	Urbano	Rural	
Pobre extremo	4 773	15 557	20 330
Pobre no extremo	66 393	30 739	97 132
No pobre	237 837	50 253	288 090
Total	309 003	96 549	405 553

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración propia

**Cuadro 2.2: Piura: jefes de hogar por área geográfica, según niveles de pobreza monetaria, 2013
(composición porcentual)**

Pobreza	Área geográfica		Total
	Urbano	Rural	
Pobre extremo	23,5	76,5	100,0
Pobre no extremo	68,4	31,6	100,0
No pobre	82,6	17,4	100,0

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración propia

**Cuadro 2.3: Piura: jefes de hogar por área geográfica, según niveles de pobreza monetaria, 2013
(en porcentajes)**

Pobreza	Área geográfica		Total
	Urbano	Rural	
Pobre extremo	1,5	16,1	5,0
Pobre no extremo	21,5	31,8	24,0
No pobre	77,0	52,0	71,0
Total	100,0	100,0	100,0

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración propia

Si medimos la pobreza, según el método de las necesidades básicas insatisfechas, tenemos que el 27,2% de los encuestados son pobres, 6,4% se encuentran en situación de pobreza extrema. Desde una perspectiva geográfica, el 21,5% de la población urbana es pobre, mientras que en el área rural es el 45,2%. A pesar de medir la pobreza desde otro enfoque, las brechas se siguen manteniendo (Cuadro 2.4)

Cuadro 2.4: Piura: jefes de hogar por área geográfica, según niveles de pobreza monetaria de las NBI, 2013 (en porcentajes)

Pobreza	Área geográfica		Total
	Urbano	Rural	
Pobre extremo	4,9	11,1	6,4
Pobre no extremo	16,7	34,1	20,8
No pobre	78,5	54,8	72,8
Total	100,0	100,0	100,0

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración propia

2.2.1 Pobreza y activos humanos

2.2.1.1 Características individuales del hogar

Tal como se mencionó en el marco teórico y la evidencia empírica, el tamaño del hogar, es un componente que incide en la condición de pobreza de los hogares. En el cuadro 2.5 se observa que los hogares en situación de pobreza —pobreza extrema y pobreza no extrema—, en promedio son más que los hogares que no son pobres. Dicho comportamiento se da tanto en el área rural como en la urbana, así como en ambos métodos de medir la pobreza.

Por otra parte, la cantidad de miembros aportantes es un factor condicionante en el status de pobreza en el hogar, debido a que mayor cantidad de miembros en actividad laboral, mayor es la posibilidad que el hogar deje de ser pobre. En ese sentido, en el cuadro 2.5, se observa que los hogares no pobres, en promedio, tienen más perceptores que los hogares que se encuentran en situación de pobreza extrema, dicho resultado se cumple tanto para el enfoque monetario como para el enfoque de las NBI.

Nuevamente los indicadores muestran diferencias entre el área urbana y rural. Pues independientemente de la categoría de pobreza —pobre extremo, pobre y no pobre—, del

método de medición de la pobreza—monetario o NBI— siempre los hogares ubicados en el área urbana, en promedio, tienen un mayor número de perceptores.

Cuadro 2.5: Piura. Características de los hogares por tipo de pobreza, 2013

Situación de pobreza	Pobreza monetaria			Pobreza según NBI		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Tamaño promedio del hogar						
Pobres extremos	5,7	5,2	5,3	4,6	5,2	4,9
Pobres no extremos	5,0	5,0	5,0	4,5	4,1	4,3
No pobres	3,8	3,5	3,7	3,9	4,1	4,0
Número promedio de perceptores						
Pobres extremos	2,5	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0
Pobres no extremos	2,3	2,2	2,3	2,3	1,9	2,1
No pobres	2,3	2,0	2,2	2,3	2,1	2,3

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración: Propia

2.2.1.2 Características individuales del jefe de hogar

Otro factor importante a considerar es el sexo del jefe del hogar, ya que cuando el jefe de hogar es hombre la inserción laboral suele darse con mayor facilidad que cuando es mujer (Dirven, 2007). En el área urbana, considerando ambos enfoques de medición de la pobreza, en promedio, el 22,6% de los jefes de hogar hombres son pobres, mientras el 21,1% de los jefes de hogar mujeres son pobres. Estos resultados no muestran diferencia en las tasas de pobreza según género.

En el área urbana, por cada tres jefes de hogar hombres no pobres existen un jefe de hogar pobre, en el caso de los hogares conducidos por mujeres, dicha razón es cuatro. En el área rural, existe menos diferencia de los niveles de pobreza según género, ya que para el jefe de hogar hombre y mujer la razón es de uno (Cuadro 2.6).

Cuadro 2.6: Piura: jefes de hogar por género, según situación de pobreza, 2013 (estructura porcentual)

Situación de pobreza	Urbano		Rural	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Pobreza monetaria				
No pobre	76,5	78,6	51,6	54,5
Pobre	23,5	21,4	48,4	45,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Pobreza según NBI				
No Pobre	78,3	79,2	54,4	57,2
Pobre	21,7	20,8	45,6	42,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración: Propia

La educación como capital cultural es fundamental para el desarrollo de las personas, pues es un activo que permite generar o acceder a nuevas oportunidades laborales que incidirán en un mejor estatus de vida para el hogar. Según la ENAHO 2013 los jefes de hogar de áreas rurales (i) tienen en promedio 4,2 años menos educación que de las áreas urbanas, (ii) que están en condición de pobreza extrema tienen en promedio 1,4 años más de educación que de las áreas urbanas, (iii) que están en condición de pobreza no extrema tienen en promedio 2,7 años menos educación que de las áreas urbanas y (iv) los no pobres tienen en promedio 4,2 años menos educación que de las áreas urbanas (Cuadro 2.7).

Adicionalmente, en el cuadro 2.8, se observa que el 99,3% de los jefes de hogar en situación de pobreza extrema alcanzaron un nivel inferior o igual a secundaria completa. Mientras que el 24,3% de los jefes de hogar no pobre, alcanzaron un nivel superior a secundaria completa. Estos resultados manifiestan que un mejor nivel educativo del jefe del hogar, disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre.

La edad del jefe del hogar, es una característica importante en este estudio, para determinar si la condición de pobreza depende de la edad del jefe del hogar. Según la ENAHO 2013, los jefes de hogar del área rural (i) tienen en promedio 0,19 años más que del área urbana y (ii) en situación de pobreza extrema tienen en promedio 8,5 años menos que los pobres extremos del área urbana (Cuadro 2.7).

Cuadro 2.7: Piura: Años de estudio y edad del jefe de hogar por área geográfica, según situación de pobreza monetaria, 2013

Situación de pobreza	Urbano	Rural
Años de estudio promedio		
Pobres extremos	3,7	5,0
Pobres no extremos	7,8	5,1
No pobres	10,4	6,2
Edad promedio		
Pobres extremos	56,4	47,9
Pobres no extremos	47,5	47,9
No pobres	48,7	49,5

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración: Propia

En el área urbana, los jefes de hogar que están en situación de pobreza extrema tienen en promedio 7,7 años más que los jefes de hogar no pobres. Por el contrario, en el área rural, la diferencia es mínima pero de manera inversa. Estos resultados muestran que, en el área urbana, existe una relación directa entre la edad del jefe del hogar y la situación de pobreza. Mientras que, en la zona rural, la relación es inversa —las estimaciones de los modelos econométricos muestran que existe una relación inversa entre la edad del jefe del hogar y la situación de pobreza. Es decir, los hogares pobres están conformados por padres más jóvenes—.

Cuadro 2.8: Piura: Jefe de hogar por situación de pobreza monetaria, según nivel educativo, 2013 (en porcentajes)

Nivel educativo	Situación de pobreza		
	Pobre extremo	Pobre no extremo	No pobre
Sin nivel	12,8	9,6	7,0
Primaria incompleta	49,6	31,2	14,8
Primaria completa	28,8	21,9	16,0
Secundaria incompleta	4,2	13,8	11,6
Secundaria completa	3,9	17,9	26,3
Superior no universitaria incompleta	0,7	2,0	2,9
Superior no universitaria completa	0,0	3,3	10,6
Superior universitaria incompleta	0,0	0,4	3,8
Superior universitaria completa	0,0	0,0	6,6
Post-grado universitario	0,0	0,0	0,5
Total	100,0	100,0	100,0

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración: Propia

El principal recurso para salir de la pobreza es contar con un empleo, pero no basta con ello, además se requiere que este sea de buena calidad. Los resultados muestran que de cada 10 jefes de hogar en la región de Piura, seis de ellos tiene un trabajo de regular o buena calidad. Sin embargo, la proporción¹⁵ es muy heterogénea según la categoría de pobreza analizada. Así, por cada diez jefes de hogar en situación de pobreza extrema, se encuentran ocho que tienen un empleo de mala calidad —según el enfoque monetario—, Mientras que según la medición de las NBI la proporción es igual a cinco. Por el contrario, de cada 10 jefes de hogar no pobres, siete de ellos tienen un empleo de regular o buena calidad — según el enfoque monetario—En tanto, según el enfoque de las NBI, dicha proporción es de seis.

¹⁵ Se llama proporción a la relación que existe entre el número de casos observados en un grupo particular de objetos con una característica y el total de objetos que poseen la característica (Moya, 2013)

Cuadro 2.9: Piura: jefes de hogar por calidad de empleo, según pobreza, 2013 (en porcentajes)

Pobreza	Calidad del empleo- Urbano		
	Regular o buena	Mala calidad	Total
Pobreza Monetaria			
Pobre extremo	16,3	83,7	100,0
Pobre no extremo	41,6	58,4	100,0
No pobre	65,7	34,3	100,0
Pobreza según NBI			
Pobre extremo	50,7	49,3	100,0
Pobre no extremo	45,8	54,2	100,0
No pobre	61,3	38,7	100,0
Nota: cifras usando el factor de expansión			Elaboración: Propia
Fuente: INEI - ENAHO 2013			

Los bajos ingresos y las condiciones desfavorables en las que se insertan los jefes de hogar al mundo laboral, impulsa a buscar otras fuentes de ingresos tal que les permita hacer frente a la pobreza. En ese sentido, el 19,5% de los jefes de hogar, ubicados en el área urbana, tienen dos empleos, en tanto en el área rural es el 37,6%. Dicho porcentaje es similar según categoría de pobreza —pobre extremo, pobre no extremo y no pobre— en el área urbana. Sin embargo, en el área rural, el 43,6% de los jefes de hogar pobres extremos y 34,1% de los jefes de hogar pobres, tienen dos empleos.

Cuadro 2.10: Piura: jefes de hogar por número de ocupaciones, según pobreza monetaria, 2013

Pobreza	Número de ocupaciones- Urbano		
	Una	Dos	Total
Pobre extremo	79,2	20,8	100,0
Pobre no extremo	77,8	22,2	100,0
No pobre	81,3	18,7	100,0
Pobreza	Número de ocupaciones- Rural		
	Una	Dos	Total
Pobre extremo	56,4	43,6	100,0
Pobre no extremo	65,9	34,1	100,0
No pobre	62,0	38,0	100,0

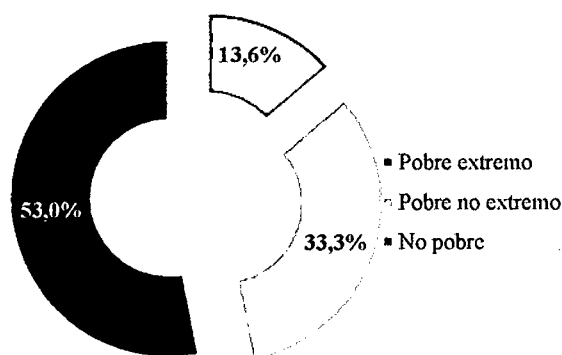
Nota: cifras usando el factor de expansión
Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración: Propia

2.2.2 Pobreza y activos físicos privados

La posesión de la tierra es un activo natural que favorece principalmente a los hogares, debido a que les da la posibilidad a los dueños de acceder a distintas formas de crédito que les permitiría la inversión agropecuaria. El 20,2% de los jefes de hogar, en la región de Piura, tienen parcelas. Los cuales según situación de pobreza están distribuidos de la siguiente manera: 13,6% pobre extremo, 33,3% pobre no extremo y 53,0% no pobre.

Gráfico 2.4: Piura: jefes de hogar que tienen parcelas, según pobreza monetaria, 2013 (en porcentajes)

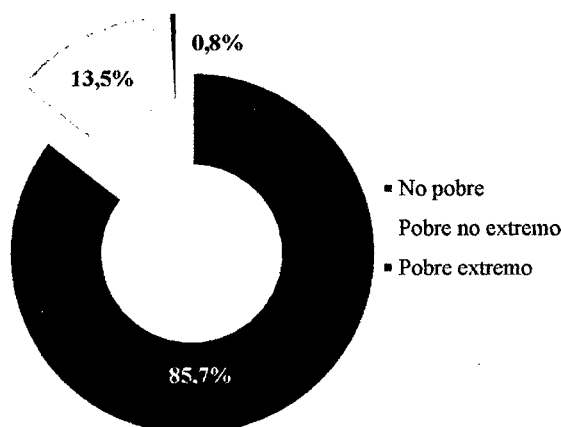


Fuente: INEI-ENAO 2013

Elaboración: Propia

Se ha considerado la variable "Posesión de activos empresariales", que recoge información de los bienes que posee el hogar¹⁶ y si lo emplea en el desempeño de alguna actividad laboral o solo le asigna un uso doméstico. El 16,1% de los jefes de hogar emplean sus activos empresariales en su actividad laboral. De los jefes de hogar que emplean sus activos empresariales para una actividad económica, el 85,7% de ellos no se encuentran en situación de pobreza.

Gráfico 2.5: Piura: jefes de hogar que usan sus activos empresariales en su actividad laboral, según pobreza monetaria, 2013 (en porcentajes)



Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: Propia

Sorj & Guedes (2006) manifiestan que la exclusión digital se refiere a las consecuencias sociales, económicas y culturales de la distribución desigual al acceso a computadoras e Internet.

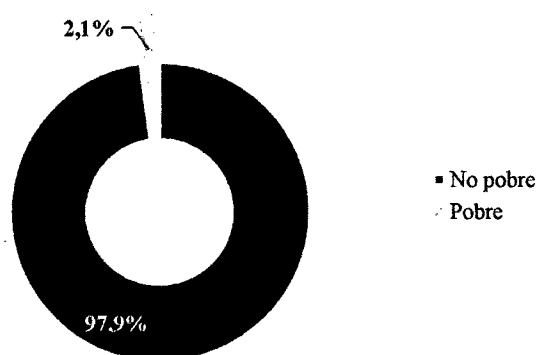
La mayoría de la bibliografía sobre exclusión digital producida por las organizaciones internacionales enfatiza el potencial de las TICs— Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC) — para reducir la pobreza y la desigualdad. Sin embargo, para Sorj &

¹⁶ Por ejemplo. Radio, TV, equipo de sonido, DVD, video grabadora, computadora, máquina de coser, auto camioneta, motocicleta, camión, entre otros.

Guedes (2006) la dinámica social en la práctica funciona en sentido contrario: la introducción de nuevas TICs aumenta la exclusión y la desigualdad social.

El 15,6%—63 212— de los jefes de hogar cuenta con el servicio de internet. De los cuales el 97,9% no se encuentra en situación de pobreza.

Gráfico 2.6: Piura: jefes de hogar que tienen internet en sus hogares, según pobreza monetaria, 2013 (en porcentajes)



Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: Propia

2.2.3 Pobreza y activos físicos públicos

Disponer de algunos activos físicos públicos básicos como el acceso a agua potable, servicios higiénicos, energía eléctrica y teléfono por línea, coloca a los hogares en situación de menor vulnerabilidad frente a la pobreza. Adicionalmente, los hogares rurales poseen acceso restringido a los servicios básicos en comparación a los hogares urbanos, los cuales, junto a su aislamiento relativo por ocupar espacios de difícil acceso, son limitaciones importantes que pueden afectar el desarrollo integral de sus capacidades productivas ((Dirven, 2007, pág. 10).

Los datos de ENAH0 2013, indican que el 32,2% de los hogares rurales no tiene acceso a agua potable, 31,8% no tienen acceso a desagüe de red pública, el 16,4% no tiene

energía eléctrica y 37,8% no tiene servicio de telefonía. Asimismo, se encuentra diferencias en el acceso a activos físicos públicos entre los pobres del área rural y los pobres del área urbana. De esta manera, en el área rural, el 38,2% de los pobres no tienen acceso a agua potable, 39,4% no tienen acceso a desagüe de red pública, 21,7% no cuenta con energía eléctrica, y el 49,3% no tiene servicio de telefonía.

Cuadro 2.11: Piura: hogares por área geográfica, según acceso a servicios básicos, 2013
(Enfoque monetario)

Acceso a servicios básicos (%)	Urbano	Rural
Disponibilidad de agua	86,7	67,8
Pobre	80,3	61,8
No Pobre	88,6	73,2
Disponibilidad de servicios higiénicos	91,6	68,2
Pobre	82,6	60,6
No Pobre	94,3	75,2
Disponibilidad de energía eléctrica	97,1	83,6
Pobre	93,5	78,3
No pobre	98,2	88,6
Tenencia de teléfono	89,1	62,2
Pobre	83,1	50,7
No Pobre	90,9	72,8

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración: Propia

2.2.4 Pobreza y activo institucional y activo social

En la presente investigación se utilizó la tenencia del título de propiedad de la vivienda, como proxy del activo institucional. Debido a que poseer derechos sobre la vivienda resulta ventajoso para los integrantes de un hogar, pues se convierte en un recurso valioso que le permitirá acceder a créditos o crear microempresas en su domicilio. Además, para efectos del estudio entre los hogares que cuentan con activos sociales se encuentran aquellos que pertenecen o participan en asociaciones¹⁷.

El 57,5% de los jefes de hogar, en la zona urbana, no cuenta con un título de propiedad de su vivienda, en tanto en la zona rural dicho porcentaje es 88,0%. Además, el 91,4% de los jefes de hogar, en la zona urbana, no pertenece a ningún tipo de asociación, mientras que en el área rural dicho porcentaje es 32,0%.

Cuadro 2.12: Piura: hogares por área geográfica, según activo institucional y social, 2013 (Enfoque monetario)

Acceso a activo institucional y social (%)	Urbano	Rural
La vivienda tiene título	53,6	18,5
Pobre	42,5	12,0
No Pobre	56,9	24,5
Pertenece a asociaciones	12,2	58,2
Pobre	8,6	68,0
No Pobre	13,3	49,2

Nota: cifras usando el factor de expansión

Fuente: INEI - ENAHO 2013

Elaboración: Propia

¹⁷ Asociaciones de profesionales, asociación de trabajadores o sindicato Asociación de Padres de Familia (APAFA), Comité Local Administrativo de Salud, Concejo de Coordinación Local Distrital (CCLD), Asociación Agropecuaria

3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 OBTENCIÓN DE LOS DATOS

El presente estudio se basa en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG- 2013) metodología actualizada, que nos permitió hacer cálculos a escala regional, urbana y rural. Dicha encuesta es realizada trimestralmente por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el Perú.

La Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), es la herramienta que permite al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) desde el año 1995, efectuar el seguimiento de los indicadores sobre las condiciones de vida. Tiene como objetivos principales: generar indicadores, que permitan conocer la evolución de la pobreza, del bienestar y de las condiciones de vida de los hogares; efectuar diagnósticos sobre las condiciones de vida y pobreza de la población; medir el alcance de los programas sociales alimentarios y no alimentarios en la mejora de las condiciones de vida de la población; servir de fuente de información a instituciones públicas y privadas, así como a investigadores; permitir la comparabilidad con investigaciones similares, en relación a las variables investigadas.

En la presente investigación hemos usado siete módulos: Características de la vivienda y del hogar, actividad agropecuaria, equipamiento del hogar, empleo e ingresos, educación, sumaria, y participación ciudadana. Una vez identificados los módulos se realizó tres procedimientos.

El primer procedimiento consistió en la selección de las variables a usar en cada módulo. Para ello, aplicamos el filtro del código de residente¹⁸ — el cual garantiza que un jefe de hogar este permanente en un hogar por más de 30 días—al módulo empleo e ingreso de ENAHO 2013, obteniendo así 29 mil 864 jefes de hogar a nivel nacional, de los cuales 1 mil 316 se encuentran ubicados en la región de Piura—usando el factor de expansión tenemos 405 mil 553 jefes de hogar en la región de Piura—. Los jefes de la región Piura, se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 76,2% en el área urbana y 23,8% en el área rural¹⁹.

El segundo procedimiento, consistió en la unión de los módulos mencionados anteriormente. Para ello usamos el comando *merge* en el programa Stata versión 12. En este punto fue importante tener en cuenta que, el módulo empleo e ingresos fue considerado como la base *master*, debido a que en dicho módulo se encuentra la variable denominada “relación de parentesco — cuyo código es p203—

El tercer procedimiento consistió en la categorización de las variables, es decir en la recodificación y reestimación de las mismas. Después de aplicar los tres procedimientos, es importante mencionar que para las estadísticas mostradas en los hechos estilizados, se utilizó el factor de expansión incorporado en el módulo empleo e ingresos.

¹⁸ El código de residente se aplica al módulo empleo e ingresos cuya fórmula es: (p204==1 & p205==2) | (p204==2 & p206==1).

¹⁹ Datos usando el factor de expansión denominado “Factor ajustado a las proyecciones CVP 2007 por grupos de edad.

3.2 VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO

Tal como señalamos en el marco teórico, la presente investigación se realizó siguiendo el enfoque estructural de la pobreza, el cual incorpora dentro de sus modelos explicativos, los activos de los pobres y la estructura de oportunidades provenientes del mercado, del Estado y la sociedad. Por ello, las variables independientes se clasifican de la siguiente manera: Activos humanos, activos institucionales, activos sociales y activos físicos públicos y privados.

✓ Variable dependiente (condición de pobreza)

❖ Pobreza desde el punto de vista monetario

La condición de pobreza es calculada a partir de la línea de pobreza, la cual se encuentra en el módulo “sumaria”. La línea de pobreza es el valor monetario con el cual se contrasta el gasto per cápita mensual de un hogar para determinar si está en condiciones de pobreza o no. Este valor está conformado por dos componentes: el componente alimentario, que es llamado también línea de pobreza extrema; y el componente no alimentario. Dichos componentes clasifican a los hogares en tres grupos: pobres extremo, pobre no extremo y no pobre. Por ello, la variable dependiente es recodificada de la siguiente manera:

$y_1=1$; Cuando el jefe de hogar es pobre extremo, o pobre no extremo

$y_1=0$; Cuando el jefe de hogar no es pobre.

❖ **Pobreza desde el punto de vista del enfoque de las necesidades básicas insatisfechas (NBI)**

Tal como lo señalamos en el marco teórico, el método de medición de las NBI toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con las necesidades básicas estructurales INEI (2000). El INEI emplea los siguientes indicadores: Viviendas con características físicas inadecuadas; Hogares en hacinamiento; Vivienda sin servicio higiénico; Hogares con al menos un niño que no asiste a la escuela; Hogares con el jefe de hogar con primaria incompleta y con tres personas o más por perceptor de ingreso.

En módulo características de las viviendas y del hogar, tenemos las siguientes variables categorizadas de la siguiente manera:

Cuadro 3.1: Variables empleadas en el cálculo de la pobreza, según el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas

Variable	Descripción de la variable	Valores
nbi1	Vivienda inadecuada	0 "Vivienda adecuada"
		1 "Vivienda inadecuada"
nbi2	Vivienda con hacinamiento	0 "Vivienda sin hacinamiento"
		1 "Vivienda con hacinamiento"
nbi3	Hogares con vivienda sin servicios	0 "Hogares con vivienda con servicios higiénicos"
		1 "Hogares con vivienda sin servicios higiénicos"
nbi4	Hogares con niños que no asisten a la escuela	0 "Hogares con niños que asisten a la escuela"
		1 "Hogares con niños que no asisten a la escuela"
nbi5	Hogares con alta dependencia económica	0 "Hogares sin alta dependencia económica"
		1 "Hogares con alta dependencia económica"

Fuente: INEI- módulo características de la vivienda y del hogar

Elaboración: Propia

Teniendo en cuenta los valores anteriores, la variable pobreza es determinada de la siguiente manera:

$y_2=0$, cuando el jefe de hogar no es pobre, es decir: $nbi1=0 \& nbi2=0 \& nbi3=0 \& nbi4=0 \& nbi5=0$

$y_2=1$, cuando el jefe de hogar es pobre, caso contrario a la formula anterior.

✓ Variables independiente

❖ Activos humanos

Tamaño del hogar (x_1): Determina la cantidad miembros pertenecientes en el hogar, se excluyen a los trabajadores del hogar que no permanecen más de 30 días en el hogar, asimismo dicha variable proviene del módulo sumaria.

Perceptores de ingresos (x_2): Esta variable recoge la información de los miembros del hogar que se encuentran en actividad laboral y contribuyen a la economía del hogar.

Sexo del jefe de hogar (x_3): Dicha variable se encuentra en el módulo empleo e ingresos y, determina el sexo del jefe de hogar. Esta variable toma los siguientes valores:

- 1- Cuando el jefe de hogar es una mujer.
- 0- Cuando el jefe de hogar es hombre.

Edad del jefe de hogar (x_4): Es una característica importante en este estudio, para determinar si la condición de pobreza depende de la edad del jefe del hogar además de su inserción laboral en el mercado.

Años de estudio del jefe de hogar (x_5): Esta variable refleja el número de años que estudió el jefe del hogar. Para su construcción se consideraron tres variables del módulo educación. En primer lugar, se tomó la variable p301a, que recoge el nivel educativo del entrevistado. Luego, se completó con la variable p301b, la cual proporciona información del último año que aprobó el entrevistado. Finalmente, se utilizó la variable p301c que recoge el último grado de estudios que aprobó.

Calidad del empleo del jefe de hogar (x_6): Uno de los principales recursos para salir de la pobreza es contar con un empleo, pero no basta con ello, además se requiere que este sea de buena calidad de tal manera que genere ingresos suficientes que permitan a los integrantes del hogar vivir con decoro y sin apuros económicos. Para ello, el INEI (2009), considera como empleos de buena o regular calidad aquellos que generan ingresos iguales o superiores a dos veces la línea de pobreza absoluta y como empleos de mala calidad, en caso contrario. Por ello, dicha variable toma los siguientes valores:

- 1- Mala calidad del empleo.
- 0- Regular o buena calidad del empleo.

Número de ocupaciones del jefe de hogar (x_7): Los bajos ingresos, los apremios económicos por los que tienen que pasar y la responsabilidad de dotar de recursos al hogar impulsa a los jefes de hogar a buscar otras fuentes de ingresos. Por tal motivo se ha incluido en el estudio, la variable cantidad de empleos del jefe de hogar con el propósito de evaluar si el hecho de que el jefe de hogar cuente con más de un empleo actúa como un factor reductor de la condición de pobreza de los hogares piuranos. Dicha variable asume los siguientes valores:

- 1- Jefe de hogar con dos empleos (actividad principal y actividad secundaria)
- 0- Jefe de hogar con un empleo (se considera solo el de actividad principal)

❖ **Activo físico privado**

Tenencia de tierras (x_8): Esta variable cuantifica a los hogares donde el jefe de hogar cuenta con este activo. Dicha variable, la encontramos en el módulo de producción agrícola, la misma que toma cinco valores para el tipo de régimen de tenencia de la tierra

- 1. Propia
- 2. Alquilada
- 3. Prestada o cedida
- 4. Al partir
- 5. No cuenta con tierras

La variable X_8 , resulta de recodificar los valores anteriores de la siguiente manera:

- 1- Propia (valor 1)
- 0- Caso contrario (valores 2,3,4 y 5)

Posesión de activos empresariales (x_9): Cuando el hogar cuenta con este activo tienen la oportunidad de acceder al mercado económico y laboral e incidir en el status de pobreza del hogar. A partir de la información del módulo equipamiento del hogar, se ha considerado como activos empresariales los siguientes bienes: Radio, TV, Equipo de sonido, DVD, video grabadora, computadora, plancha, licuadora, cocina a gas, cocina a kerosene,

refrigeradora/congeladora, lavadora, horno microondas, máquina de coser, bicicleta, auto-camioneta, motocicleta, triciclo, mototaxi, camión, entre otros.

Asimismo, filtramos la información para diferenciar que bienes se emplean en el desempeño de alguna actividad laboral o solo le asignan un uso doméstico. Es por ello, que dicha variable queda codificada de la siguiente manera:

- 1- Si el bien es usado exclusivamente para el trabajo, o es usado en el hogar y trabajo a la vez
- 0- Cuando el bien es usado exclusivamente en el hogar.

Tenencia de Internet (x_{10}): Dicha variable, la encontramos en módulo llamado “características de la vivienda y del hogar”. Asimismo, dicha variable toma los siguientes valores:

- 1.- El hogar cuenta con Internet
- 0.- Caso contrario

❖ **Capital físico público**

Disponibilidad de agua (x_{11}): Disponer de algunos activos físicos públicos básicos como el acceso a agua potable coloca a los hogares en situación de menor vulnerabilidad frente a la pobreza; esto debido a que al disponer de agua en condiciones salubres se reduce el riesgo de que los miembros del hogar, especialmente los más pequeños, sufran de enfermedades infecciosas. La variable disponibilidad de agua, clasifica a los hogares en:

- 1- Dispone (aquellos que cuentan con agua potable, cuando el hogar se abastece a través de una red pública de agua dentro y/o fuera de la vivienda o en su defecto se abastece de pilones de uso público)
- 0- No dispone (aquellos hogares que no cuentan con agua potable, los que se abastecen de camión cisterna u otro similar, pozos, ríos, acequias, manantiales o similares).

Disponibilidad de servicios higiénicos (x_{12}): la dotación de este activo a la vivienda se traduce en mejoras en su infraestructura, lo cual favorece al bienestar del hogar, cuando los servicios higiénicos están conectados a un sistema de eliminación de excretas se reduce el riesgo que la familia contraiga enfermedades infecciosas ya que las fuentes naturales de abastecimiento de agua como ríos y manantiales se ven protegidos ante la posibilidad de que los desechos humanos sean arrojados en sus cauces y se conviertan en focos de transmisión de enfermedades. La variable disponibilidad de servicios higiénicos se clasifica en:

- 1- Cuenta con servicios higiénicos: cuando en el hogar el servicio higiénico se encuentra conectado a una red pública de desagüe dentro o fuera del hogar o el baño es de tipo pozo séptico, pozo ciego o letrina
- 0- No cuenta con servicios higiénicos

Disponibilidad de energía eléctrica (x_{13}): Proveer al hogar de energía eléctrica favorece a sus integrantes, especialmente a los que están en edad escolar, de poder realizar sus actividades en condiciones más adecuadas (ambientes más iluminados) así como de acceder a nuevas tecnologías de comunicación e información, asimismo su uso favorece a la generación

de nuevas fuentes de trabajo apoyados en este bien (INEI, 2011, pág. 26). En este caso la variable tomará los siguientes valores:

1.- El hogar cuenta con alumbrado eléctrico

0- El hogar no cuenta con alumbrado eléctrico

Tenencia de teléfono (x_{14}): El teléfono constituye un activo de gran utilidad cuando se trata de propiciar cambios en los hogares pues al igual que la energía eléctrica es un medio de integración poderoso y una herramienta útil y complementaria en el desempeño de labores de carácter productivo y de servicios. Esta característica es categorizada en:

1- hogar que cuentan con al menos teléfono fijo o celular

0- no disponen de servicio de telefonía alguno.

❖ Activo institucional

Propiedad de la vivienda (x_{15}): Poseer derechos sobre la vivienda resulta ser ventajoso para los integrantes de un hogar pues se convierte en un recurso valioso que le permitirá acceder a créditos o crear microempresas en su domicilio. Esta variable toma los siguientes valores:

1- La vivienda es propia y además tiene título de propiedad

0- Caso contrario

❖ Activo social

Posesión de activos sociales (x_{16}). Para efectos del estudio entre los hogares que cuentan con activos sociales se encuentran aquellos que pertenecen o participan en asociaciones como: asociaciones vecinales/juntas vecinales, rondas campesinas, asociaciones de regantes, asociaciones de profesionales, asociación de trabajadores o sindicato Asociación de Padres de Familia (APAFA), Comité Local Administrativo de Salud, Consejo de Coordinación Local Distrital (CCLD), Asociación Agropecuaria. Debido a ello esta variable toma los siguientes valores:

- 1- Cuenta con al menos un activo social
- 0- No cuenta con activos sociales

Cuadro 3.2: Piura: variables consideradas en el análisis de los determinantes de la pobreza, 2013

Variables		Categorías		Modulo	Signo esperado
Condición de pobreza	y	1- Pobre		Sumaria Característica de la vivienda y del hogar	
		0- No pobre			
Activos humanos: a) Características del hogar					
Tamaño del hogar	X1	[1 - 23 miembros]		Sumaria	(+)
Número de perceptores de ingreso	X2	[0- 10 perceptores]		Sumaria	(-)
Activos humanos: b) Características individuales					
Sexo del jefe de hogar	X3	1- Mujer		Empleo e ingreso	(+)
		0- Hombre			
Edad del jefe de hogar	X4	[16 - 98 años]		Empleo e ingreso	(+/-)
Años de estudio del jefe de hogar	X5	[0 - 19 años]		Educación	(-)
Calidad del empleo del jefe de hogar	X6	1- Mala calidad		Empleo e ingreso	(+)
		0- Regular o buena			
Número de ocupaciones del jefe de hogar	X7	1- Con 2 empleos		Empleo e ingreso	(+)
		0- Con un empleo			
Activos físicos privados					
Tenencia de tierras (algún miembro del hogar es propietario de la tierra)	X8	1 - Propia 0- Caso contrario		Ingreso del productor agropecuario	(-)
Poseción de activos empresariales	X9	1- Trabajo o (trabajo y hogar) 0- Hogar solamente		Equipamiento del hogar	(-)
Tenencia de internet	X10	1- El hogar cuenta con internet 0- Caso contrario		Características de la vivienda y del hogar	(-)
Activos físicos públicos (Servicios básicos de la vivienda)					
Disponibilidad de agua	X11	1- Dispone 0- No dispone		Características de la vivienda y del hogar	(-)
Disponibilidad de servicios higiénicos	X12	1- Dispone 0- No dispone			(-)
Disponibilidad de energía eléctrica	X13	1- Cuenta con alumbrado 0- No cuenta con alumbrado			(-)
Tenencia de teléfono	X14	1- cuenta al menos con telefonía fija o celular			(-)
		0- No cuenta con telefonía fija o celular			
Activo Institucional					
Propiedad de la vivienda	X15	1- La vivienda tiene título de propiedad		Características de la vivienda y del hogar	(-)
		0- Está en trámite o no tiene título de propiedad			
Activo social					
Pertenencia a asociaciones	X16	1- cuenta con activos sociales		Participación ciudadana	(-)
		0- No cuenta con activos sociales			

Fuente: INEI -ENAH0 2013

Elaboración: Propia

3.3 MODELO DE VARIABLE DEPENDIENTE CUALITATIVA DICOTÓMICA

“Muchas veces los fenómenos sociales y/o económicos que se quiere analizar se centran en la observación de decisiones del tipo si/no, que son el reflejo del nivel de utilidad que una opción brinda frente a otra” (Beltrán & Castro, 2010, pág. 36).

Teniendo como base el marco teórico expuesto y dada la utilización en los trabajos empíricos de Escobal, Saavedra, & Torero (1999), Quispe Renan (2000), Herrera & Roubauud (2002), Correa Morocho (2006), Paredes Mamani (2010), INEI (2011), Nuñez M. & Ramírez J. (2002), Teitelboim (2004), Pizarro Santillan & Laplante (2004) y Ordaz Díaz (2009), para el estudio de los determinantes de la pobreza a partir de Encuestas de Hogares. Se estableció el siguiente modelo, que explica la situación de pobreza en la región de Piura.

Ecuación (1)..... Modelo teórico

$Y = f($	$X_1,$	$X_2,$	$X_3,$	$X_4,$	$X_5,$	$X_6,$	$X_7,$	$X_8,$	$X_9,$	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	$X_{16})$
	(+)	(-)	(+)	(-/+)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

La ecuación (1) nos permite establecer una conexión directa, dado un entorno económico, entre la posesión o accesos a activos por parte de un hogar y su nivel de pobreza. En ese sentido, en la presente investigación estimamos un modelo de variable dependiente cualitativa dicotómica para la región de Piura, así como a nivel urbano y rural.

3.4 HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS A UTILIZAR EN EL MODELO DE VARIABLE DEPENDIENTE CUALITATIVA DICOTÓMICA²⁰

3.4.1 Construcción y estimación de los modelos multivariantes

Para estimar correctamente un modelo discreto binomial, se sugiere utilizar los pasos que se detallan a continuación, una vez identificadas la variable dependiente y las explicativas, de acuerdo con el marco teórico que explica el fenómeno económico (Beltrán & Castro, 2010, pág. 42).

- 1- Realización de regresiones bivariadas y selección de variables explicativas según signo y significancia estadística individual. Para la selección de las variables analizamos: el signo correcto, la significancia de los parámetros, y el R^2 (debe estar entre 0.2 y 0.6), elegimos las variables que cumplan aunque sea con dos criterios.
- 2- Una vez identificadas las variables más relevantes a partir de los modelos bivariados, descartamos algunas de ellas en base a sus correlaciones. Variables altamente correlacionadas²¹ resultan redundantes, es decir basta con que nos quedemos con una de ellas en el modelo. Para ello, el criterio práctico que usamos es eliminar las variables correlacionadas con menor significancia estadística individual, y con menor R^2 (Mc Fadden).

²⁰ En base a Beltrán & Castro (2010); Rosales Garcia (2013)

²¹ Como regla práctica, si dos variables tienen una correlación mayor a 75%, no deben ser incluidas conjuntamente como explicativas de un mismo modelo.

- 3- Complementamos lo anterior con un análisis descriptivo de la muestra por utilizar, que ponga en evidencia las principales dimensiones de las variables involucradas en el análisis, sus valores promedio, los extremos, y su dispersión, así como el comportamiento bivariado entre ellas y la variable elegida como dependiente.
- 4- Estimamos la regresión con todas las explicativas que mostraron un grado de correlación y signo razonable en el análisis anterior. La elección del mejor conjunto de regresores puede basarse en aquellas explicativas que tengan el signo esperado y cuya probabilidad asociada en la prueba z no sea mayor a 10%. Asimismo, indicamos el nivel de significancia del coeficiente asociado a cada variable explicativa incluida en el modelo final (1%, 5% o 10%).

Todo lo descrito anteriormente, se realizó en el programa Stata versión 12, usando el comando *“stepwise”*. Dicho comando, es un método de estimación iterativo que permite identificar aquellas variables significativas para un nivel de confianza dado. Así tenemos dos opciones:

- ✓ *pr(#)*: nivel de significancia para remover una variable del modelo. Parámetros con un p-value mayor o igual al descrito dentro del paréntesis son removidos de la estimación.
- ✓ *pe(#)*: nivel de significancia para adicionar una variable al modelo. Parámetros con un p-value menor al descrito dentro del paréntesis son adicionados a la estimación.

3.4.2 Evaluación de los modelos multivariantes

Evaluamos el modelo en base a los siguientes criterios: signo correcto de los coeficientes, significancia estadística individual de los parámetros de acuerdo al z-statistic, significancia conjunta del modelo, y bondad de ajuste del modelo.

Las estimaciones del modelo de regresión logística son estimaciones de máxima verosimilitud llegado a través de un proceso iterativo. Es decir, no están calculados para minimizar la varianza, por lo que el enfoque de MCO a la bondad del ajuste no se aplica. Sin embargo, para evaluar la bondad de ajuste de los modelos con variable dependiente cualitativa hemos usado las siguientes medidas: R^2 Mc-Fadden, R^2 Mc-Fadden ajustado, R^2 de conteo, McKelvey & Zavoina's R^2 y la curva de ROC

El R^2 Mc-Fadden, reporta el coeficiente de determinación estándar, mediante la siguiente formula:

$$R^2\text{-Mc-Fadden} = 1 - \frac{\ln L_{UR}}{\ln L_R}$$

L_{UR} = Función de Máxima Verosimilitud con respecto a todos los parámetros

L_R = Función de Máxima Verosimilitud cuando se hace con la restricción.

El R^2 Mc-Fadden ajustado, este indicador corrige el hecho de que el R^2 Mc-Fadden aumente artificialmente al añadir nuevas variables, restando al numerador del R^2 Mc-Fadden el número de parámetros (coeficientes más la constante) del modelo. Por esta razón, el ajustado se denota de la siguiente manera:

$$R^2\text{ Mc - Fadden ajustado} = 1 - \frac{\ln L_{UR} - (k + 1)}{\ln L_R}$$

El R^2 de conteo, es también otro de los coeficientes de bondad de ajuste, ampliamente aceptados. Para este criterio es necesario calcular el número de predicciones correctas, por ello se determina de la siguiente manera:

$$R^2 \text{ Conteo} = \frac{\text{Número de predicciones correctas}}{\text{número total de predicciones}}$$

Dado que el modelo $y^* = X\beta + \varepsilon$ y usando $\hat{Var}(\hat{y}^*) = \hat{\beta}' \hat{Var}(x) \hat{\beta}$, McKelvey y Zavoina proponen el siguiente indicador:

$$R^2_{M\&Z} = \frac{\hat{Var}(\hat{y}^*)}{\hat{Var}(\hat{y}^*) + \hat{Var}(\varepsilon)}$$

Otra medida de bondad de ajuste usada en la presente investigación es la prueba de Hosmer-Lemeshow. Esta prueba es adecuada para evaluar la bondad de ajuste de aquellos modelos que incluyan una o más variables independientes, ordena de menor a mayor las N probabilidades estimadas, una para cada caso observado, y a continuación las congregan en diez grupos, de tal modo que en el primero están los entes con las probabilidades estimadas más bajas, y en el último entes con las probabilidades más elevadas, a éstos grupos se los conoce como “deciles de riesgo”. Esta medida nos permitió evaluar si el modelo ajusta bien a los datos.

“La curva ROC es una gráfica de la sensibilidad, es decir, grafica el número de casos positivos correctamente clasificados (predichos en el modelo) contra el número de no casos que fueron clasificados incorrectamente como casos, así como la clasificación del entrecruzamiento” (Rosales García, 2014, p.112).

3.4.3 Análisis de los modelos multivariantes

El efecto impacto

Los modelos probabilísticos suponen que $\Pr(y=1)=F(x'_i\beta)$. De esta manera el efecto marginal o impacto promedio estimado de un cambio en una unidad de alguna variable explicativa (x_k) sería:

$$EI_{x_k} = \frac{\partial \Pr(y_1=1)}{\partial x_{ik}} = \frac{\partial F(x'_i\beta) \partial x'_i \beta}{\beta x'_i \beta \partial x_{ik}} = f(x'_i \hat{\beta}) \cdot \hat{\beta}_k$$

Donde $f(.)$ es la función de densidad marginal. Por lo mismo, el efecto impacto depende del valor de los regresores para cada individuo y de todos los coeficientes estimados del modelo. Por ello, la ecuación anterior resulta idónea para calcular fenómenos que exhiben rendimientos decrecientes.

En los modelos logit y probit, $F(.)$ es una función estrictamente creciente (en todos sus puntos), por lo que $f(.) > 0$ para todo argumento; es así que la dirección del efecto impacto del k -ésimo regresor depende exclusivamente del signo del k -ésimo coeficiente.

Es necesario diferenciar el efecto impacto de una variable explicativa continua de una discreta. La ecuación anterior, se ajusta al primer caso, pero no así a la de una variable discreta. Para esta última tendrá que calcularse la diferencia de la probabilidad cuando dicha variable toma un valor u otro. Independientemente del tipo de variable explicativa, el efecto impacto arroja el cambio de la probabilidad, en puntos porcentuales, frente a la variación en una unidad de la explicativa. Por esta razón su utilidad es usualmente mayor cuando analizamos explicativas discretas.

Cameron & Trivedi (2009) identifican que existen tres tipos de efectos marginales: efecto marginal en un valor representativo — cuyas siglas en ingles son MER marginal effect at a representative value—, efecto marginal en la media—cuyas siglas en ingles son MEM marginal effect at the mean— y efecto marginal promedio—cuyas siglas en ingles son AME average marginal effect—

El efecto marginal en la media (MEM), calcula los efectos marginales evaluando la densidad correspondiente en el valor medio del vector de características multiplicado por el valor de coeficiente correspondiente— para ello en el programa Stata se usa el comando *mfx*—. En ese sentido, se calcula \bar{x} , el promedio de la variable explicativa “x”, y se evalúa el efecto marginal en \bar{x} . Cuando se evalúa el efecto marginal en un valor diferente del \bar{x} , entonces se trata de un efecto marginal en un valor representativo.

El efecto marginal promedio —AME—calcula los efectos marginales para cada observación en la base de datos y luego calcula el promedio—el comando utilizado para este tipo de efecto marginal es *margins*—.

Calcular el efecto marginal en el promedio —comando *mfx*—para variables dummy no sería correcto. Barrón (2010) señala el siguiente ejemplo: El individuo promedio típicamente no existe. Si tenemos dos regiones, con 30% de la muestra en la capital y 70% de la muestra en provincias, el “individuo promedio” tendrá el valor de 0,3 en la dummy capital (que es 1 para los individuos de la capital y 0 para los individuos del resto del país). Similarmente, si hay una dummy de sexo que es 1 para las mujeres, y si la muestra tiene 40% de hombres y 60% de mujeres, la dummy de sexo para el “individuo promedio” será 0,6. Por ello, mejor es calcular el efecto marginal para cada individuo y luego sacar el promedio de los efectos marginales. Greene está a favor de reportar el promedio de los efectos marginales en

vez del efecto marginal en el promedio. Por ello, en la presente investigación usamos el promedio de los efectos marginales —Average Marginal Effect—

3.4.4 La elasticidad

La elasticidad es la probabilidad respecto de cambios en las variables explicativas puede definirse como el **cambio porcentual** en la primera debido a un incremento de 1% en la segunda. Si la variable explicativa (k-ésimo regresor) es continua, la elasticidad promedio estimada sería:

$$\eta_{xk} = EI_{xk} \cdot \frac{\overline{x_k}}{F(\overline{x}'\overline{\beta})}$$

En el caso de una variable explicativa discreta que tome, por ejemplo, valores 0 y 1, hemos utilizado la elasticidad punto estimada alrededor de la media. Formalmente:

$$\eta_{x_k} = \frac{[F(\overline{x}'\hat{\beta}|x_k = 1) - F(\overline{x}'\hat{\beta}|x_k = \overline{x}_k)]/F(\overline{x}'\hat{\beta}|x_k = \overline{x}_k)}{[1 - \overline{x}_k]/\overline{x}_k}$$

Dado que la elasticidad expresa cambios porcentuales, resulta más conveniente estimarla para explicar el efecto de variables explicativas continuas. Sin embargo, si tenemos en cuenta que por esta misma razón, carece de unidades, la elasticidad puede servir también para “rankear” todas las variables explicativas de acuerdo con su importancia relativa en el modelo.

Análisis de probabilidades y cambios marginales

Este análisis nos permite estimar la probabilidad de que un hogar sea pobre, ante cambios en las variables explicativa—independientes—. Para ello usamos el comando “prvalue” en el Software Stata.

El comando “prvalue” calcula valores predichos de la endógena, para especificaciones de las variables independientes, pudiendo calcular diferencias en predicciones para dos set de valores.

4 CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS MULTIVARIABLES

Tal como mencionamos en el capítulo anterior, usaremos el comando “*stepwise*” para realizar la selección de variables independientes relevantes, así obtenemos los siguientes modelos:

Cuadro 4.1: Piura: Estimación de los modelos logit desde el punto de vista de la pobreza monetaria, a nivel regional, urbano y rural, 2013

Variables	(1) Regional	(2) Urbano	(3) Rural
Tamaño del hogar (x1)	0.725*** (0.0694)	0.705*** (0.0863)	0.756*** (0.101)
Número de perceptores (x2)	-0.480*** (0.140)	-0.516*** (0.152)	-0.441** (0.211)
Tenencia de teléfono (x14)	-0.748** (0.298)		-1.194*** (0.302)
Edad (x4)	-0.0196** (0.00921)	-0.0315*** (0.0102)	
Años de estudio del J.H (x5)	-0.117*** (0.0230)	-0.159*** (0.0279)	
Calidad del empleo (x6)	1.290*** (0.241)	1.252*** (0.288)	1.540*** (0.299)
Tenencia de SSHH (x12)	-0.493** (0.244)		-0.616** (0.292)
Título de la vivienda (x15)	-0.501** (0.226)		-0.916*** (0.347)
Activos empresariales (x9)	-0.563** (0.273)	-0.594* (0.322)	
Tenencia de internet (x10)	-2.372*** (0.607)	-2.428*** (0.636)	
Tenencia de luz (x13)		-1.362** (0.626)	
Asociaciones (x16)			0.459* (0.266)
Constante	-0.235 (0.590)	0.897 (0.845)	-2.123*** (0.525)
Observaciones	1,316	930	382

Robust standard errors in parentheses
Fuente: INEI-ENAH0 2013

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Cuadro 4.2: Piura: Estimación de los modelos probit desde el punto de vista de la pobreza monetaria, a nivel regional, urbano y rural, 2013

Variables	(1) Regional	(2) Urbano	(3) Rural
Tamaño del hogar (x1)	0.421*** (0.0385)	0.409*** (0.0474)	0.439*** (0.0542)
Número de perceptores (x2)	-0.279*** (0.0770)	-0.300*** (0.0838)	-0.270** (0.117)
Tenencia de teléfono (x14)	-0.449*** (0.167)		-0.705*** (0.171)
Edad del J.H (x4)	-0.0114** (0.00511)	-0.0174*** (0.00566)	
Años de estudios del J.H (x5)	-0.0681*** (0.0134)	-0.0917*** (0.0160)	
Calidad del empleo (x6)	0.753*** (0.135)	0.723*** (0.163)	0.907*** (0.167)
Disponibilidad de SS.HH (x12)	-0.293** (0.140)		-0.362** (0.168)
Título de las viviendas (x15)	-0.291** (0.126)		-0.553*** (0.200)
Activos empresariales (x9)	-0.332** (0.149)	-0.336* (0.176)	
Tenencia de internet (x10)	-1.131*** (0.270)	-1.157*** (0.277)	
Tenencia de luz (x13)		-0.784** (0.366)	
Asociaciones (x16)			0.263* (0.154)
Constante	-0.129 (0.331)	0.454 (0.476)	-1.200*** (0.299)
Observaciones	1,316	930	382

Robust standard errors in parentheses
Fuente: INEI-ENAH0 2013

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Elaboración: Propia

Cuadro 4.3: Piura: Estimación de los modelos logit desde el punto de vista de la pobreza de las necesidades básicas insatisfechas, a nivel regional, urbano y rural, 2013

VARIABLES	(1) Regional	(2) Urbano	(3) Rural
Tamaño del hogar (x1)	0.206*** (0.0546)	0.229*** (0.0577)	
Número de perceptores (x2)	-0.238** (0.109)		-0.266* (0.136)
Disponibilidad de luz (x12)	-1.208*** (0.329)	-2.456*** (0.593)	-0.654** (0.320)
Edad del jefe de hogar (x4)	-0.0231*** (0.00661)	-0.0341*** (0.00864)	-0.0273*** (0.00945)
Años de estudios del J.H (x5)	-0.114*** (0.0208)	-0.117*** (0.0262)	-0.110*** (0.0359)
Disponibilidad de agua (x11)	-0.568*** (0.199)	-0.690** (0.302)	-0.502** (0.254)
Título de la vivienda (x15)	-0.389** (0.185)	-0.595*** (0.230)	
Tenencia de tierra (x8)	0.351* (0.191)	0.915*** (0.335)	
Activos empresariales (x9)	-0.708*** (0.257)	-0.823** (0.331)	-0.735* (0.399)
Tenencia de internet (x10)	-2.201*** (0.509)	-2.226*** (0.523)	
Sexo del jefe de hogar (x3)			-0.573* (0.330)
Calidad del empleo (x6)			0.709*** (0.258)
Constante	2.579*** (0.543)	3.851*** (0.882)	2.936*** (0.722)
Observaciones	1,316	930	382

Robust standard errors in parentheses
Fuente: INEI-ENAH0 2013

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Elaboración: propia

Cuadro 4.4: Piura: Estimación de los modelos probit desde el punto de vista de la pobreza de las necesidades básicas insatisfechas, a nivel regional, urbano y rural, 2013

Variablen	(1) Regional	(2) Urbano	(3) Rural
Tamaño del hogar (x1)	0.126*** (0.0317)	0.135*** (0.0330)	
Número de perceptores (x2)	-0.115* (0.0636)		-0.155* (0.0794)
Disponibilidad de luz (x13)	-0.684*** (0.195)	-1.423*** (0.341)	-0.409** (0.193)
Edad del jefe de hogar (x4)	-0.0142*** (0.00395)	-0.0186*** (0.00490)	-0.0166*** (0.00571)
Años de estudios del J.H (x5)	-0.0614*** (0.0122)	-0.0660*** (0.0146)	-0.0674*** (0.0217)
Tenencia de teléfono (x14)	-0.253* (0.147)		
Título de la vivienda (x15)	-0.238** (0.107)	-0.369*** (0.130)	
Tenencia de tierras (x8)	0.191* (0.113)	0.518** (0.203)	
Activos empresariales (x9)	-0.416*** (0.142)	-0.488*** (0.178)	-0.473* (0.243)
Tenencia de internet (x10)	-1.047*** (0.224)	-1.089*** (0.232)	
Disponibilidad de agua (x11)	-0.314*** (0.122)	-0.408** (0.178)	-0.304** (0.154)
Sexo del jefe de hogar (x3)			-0.358* (0.202)
Calidad del empleo (x6)			0.433*** (0.157)
Constante	1.576*** (0.322)	2.154*** (0.490)	1.786*** (0.426)
Observaciones	1,316	930	382

Robust standard errors in parentheses
Fuente: INEI-ENAH0 2013

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$
Elaboración: Propia

4.2 EVALUACIÓN DE LOS MODELOS MULTIVARIABLES

Antes de empezar a evaluar los modelos estimados anteriormente, se procedió a responder la siguiente pregunta ¿evaluamos un modelo logit o probit? En ese sentido, la literatura señala que su principal diferencia entre ellos, es la amplitud de sus “colas”: la logística tiene “colas más anchas” (presenta mayor curtosis). Por lo mismo, los resultados que se obtiene con cada una de ellas no son directamente comparables. Gouriéroux (2000), señala que equivocarse en la elección del modelo correcto tiene, en general, una consecuencia mínima, ya que existe poca diferencia en los parámetros estimados con cada uno de ellos o en su precisión.

Para discriminar entre un modelo logit o probit, en la presente investigación, se usó el criterio de función de pérdida. Dicha regla se base en dos criterios: Criterio de Información del Akaike (AIC) y el Criterio de Información Bayesiana (BIC), se escoge el modelo con menores valores de AIC, BIC, por referirse a funciones de pérdida.

Los resultados del cuadro 4.5 muestran que para estimar la pobreza desde el punto de vista monetario a nivel regional, urbano y rural, el modelo probit es el más adecuado. De manera similar, para estimar la pobreza desde el punto de las necesidades básicas insatisfechas a nivel regional, urbano y rural, el modelo probit es el más adecuado.

Finalmente, en los cuadros 4.6 y 4.7, se muestran las regresiones de los modelos seleccionados teniendo en cuenta el criterio de función de pérdida. Dichos modelos explican los determinantes de la pobreza tanto del enfoque monetario como de las necesidades básicas insatisfechas.

Cuadro 4.5: Criterios de función de pérdida

Pobreza desde punto de vista monetario				
Modelo		AIC	BIC	Elección
Regional	Logit	329 326	329 383	Probit
	Probit	328 710	328 767	
Urbano	Logit	235 309	235 353	Probit
	Probit	235 107	235 150	
Rural	Logit	92 517	92 548	Probit
	Probit	92 490	92 522	

Pobreza según las necesidades básicas insatisfechas				
Regional	Logit	379 663	379 720	Probit
	Probit	377 836	377 898	
Urbano	Logit	250 877	250 925	Probit
	Probit	250 707	250 755	
Rural	Logit	118 649	118 685	Probit
	Probit	118 609	118 644	

Fuente: ENAHO 2013

Elaboración: Propia

4.2.1 Evaluación de los modelos multivariantes, según el enfoque de la pobreza monetaria

Los determinantes de la pobreza a nivel regional, desde el enfoque monetario son diez: el tamaño del hogar, número de perceptores de ingreso en la familia, tenencia de teléfono, la edad del jefe familiar, años de estudios del jefe de hogar, calidad del empleo del jefe de hogar, tenencia de servicios higiénicos, tenencias de tierras, título de la vivienda, activos empresariales y tenencia de internet. Asimismo, los determinantes de la pobreza monetaria para el área urbana son ocho: el tamaño del hogar, número de perceptores de ingreso en la familia, la edad del jefe familiar, años de estudios del jefe de hogar, calidad del empleo del jefe de hogar, activos empresariales, tenencia de internet y disponibilidad de energía eléctrica. En tanto, los determinantes de la pobreza monetaria para el área rural son solo siete: el tamaño del hogar, número de perceptores de ingreso en la familia, tenencia de

teléfono, calidad del empleo, tenencia de servicios higiénicos, título de la vivienda y la pertenencia del algún del hogar a una asociación (cuadro 4.6).

Cuadro 4.6: Piura: Determinantes de la pobreza desde el enfoque monetario, 2013

Variables	(1) Regional	(2) Urbano	(3) Rural
Tamaño del hogar (x1)	0.421***	0.409***	0.439***
Número de perceptores (x2)	-0.279***	-0.300***	-0.270**
Tenencia de teléfono (x14)	-0.449***		-0.705***
Edad del jefe de hogar (x4)	-0.0114**	-0.0174***	
Años de estudios del J.H (x5)	-0.0681***	-0.0917***	
Calidad del empleo del J.H (x6)	0.753***	0.723***	0.907***
Disponibilidad de SS.HH (x12)	-0.293**		-0.362**
Título de la vivienda (x15)	-0.291**		-0.553***
Activos empresariales (x9)	-0.332**	-0.336*	
Tenencia de internet (x10)	-1.131***	-1.157***	
Disponibilidad de luz (x13)		-0.784**	
Asociaciones (x16)			0.263*
Constante	-0.129	0.454	-1.200***
Observaciones	1,316	930	382

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: propia

a) Signos observados

Comparando los signos observados con los esperados, tenemos que para los modelos de los determinantes de la pobreza, desde el enfoque monetario, a nivel regional y urbano todos los signos observados cumplen con lo esperado. Sin embargo, en el área rural, la variable de pertenencia a asociaciones—x16— no cumple con el signo esperado (Cuadro 4.6).

b) Significancia individual

La significancia de las variables se corrobora utilizando la distribución normal al 99% —alta significancia ≥ 2.57 o $p<0.01$ —, 95% —significativa ≥ 1.96 o $p<0.05$ — y 90% —relativamente significativas ≥ 1.64 o $p<0.1$ —. En ese sentido, a nivel regional, las variables tamaño del hogar, número de perceptores, tenencia de teléfono, años de estudios del jefe del

hogar, calidad del empleo del jefe del hogar y tenencia de internet, son altamente significativas. En tanto, a nivel regional las variables de edad del jefe del hogar, disponibilidad de servicios higiénicos, título de la vivienda y activos empresariales son significativas.

A nivel urbano, el tamaño del hogar, número de perceptores, edad del jefe del hogar, años de estudios del jefe del hogar y tenencia de internet son altamente significativa. En tanto, los activos empresariales son relativamente significativos.

Finalmente, a nivel rural, el tamaño del hogar, tenencia de teléfono, calidad del empleo del jefe de hogar y título de la vivienda son altamente significativos. Mientras que, el número de perceptores y la disponibilidad de servicios higiénicos son estadísticamente significativos, en tanto la variable asociaciones es relativamente significativa.

c) **Significancia global**

La significancia global del modelo se evaluó teniendo en cuenta todos los parámetros en conjunto a fin de saber si son o no significantes.

$H_0 = \beta_i = 0$: el modelo en su conjunto es no significativo.

Se contrasta un estadístico de prueba el cual es

$LR = -2(\ln L_R - \ln L_{UR})$	Versus
---------------------------------	--------

Siendo:

$\ln L_R$: Función de máxima verosimilitud con respecto a todos los parámetros

$\ln L_{UR}$: Función de máxima verosimilitud cuando se hace con la restricción

Cuadro 4.7: Piura: significancia global (enfoque monetario)

Modelo	Wald chi2	Prob > chi2
Regional	255	0,000
Urbano	141	0,000
Rural	103	0,000

Fuente: INEI- ENAHO 2013

Elaboración: Propia

Según los resultados del cuadro 4.8 se rechaza la hipótesis nula, y por lo tanto los parámetros son significativos, en consecuencia los modelos en su conjunto son significativos.

d) Bondad de ajuste

Rosales (2013), manifiesta que una regla práctica nos dice que estos valores deben encontrarse entre 0,2 y 0,6 para considerarse aceptable en el contexto de la modelación de probabilidades. En ese sentido, los modelos que explican los determinantes de la pobreza monetaria a nivel regional, urbano y rural, tienen coeficientes de bondad de ajuste muy buenos

Cuadro 4.8: Piura: bondad de ajuste de los modelos (Enfoque monetario)

Modelo	R2 Mc-Fadden	McFadden's Adj R2	R2 de conteo	McKelvey & Zavoina's R2
Regional	0,327	0,327	0,805	0,998
Urbano	0,295	0,295	0,832	0,997
Rural	0,300	0,300	0,767	0,996

Fuente: INEI-ENAHO 2013

Elaboración: Propia

El estadístico de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow, plantea la siguiente hipótesis:

H_0 = El Modelo ajusta bien a los datos versus H_1 = Rechazo H_0 .

Los resultados del cuadro 4.9 muestran que en todos los modelos no se rechaza la hipótesis nula, es decir todos los modelos ajustan bien a los datos.

Cuadro 4.9: Piura: Prueba de Hosmer-Lemeshow χ^2 (Enfoque monetario)

Modelo	N° de observaciones	N° de grupos	Hosmer-Lemeshow χ^2	Prob > χ^2
Regional	1316	10	8,3	0,4046
Urbano	930	10	12,9	0,1169
Rural	382	5	0,21	0,9757

Nota: Para esta prueba no se considera el peso (pweight) en las regresiones de los modelos

Fuente: ENAHO 2013

Elaboración: Propia

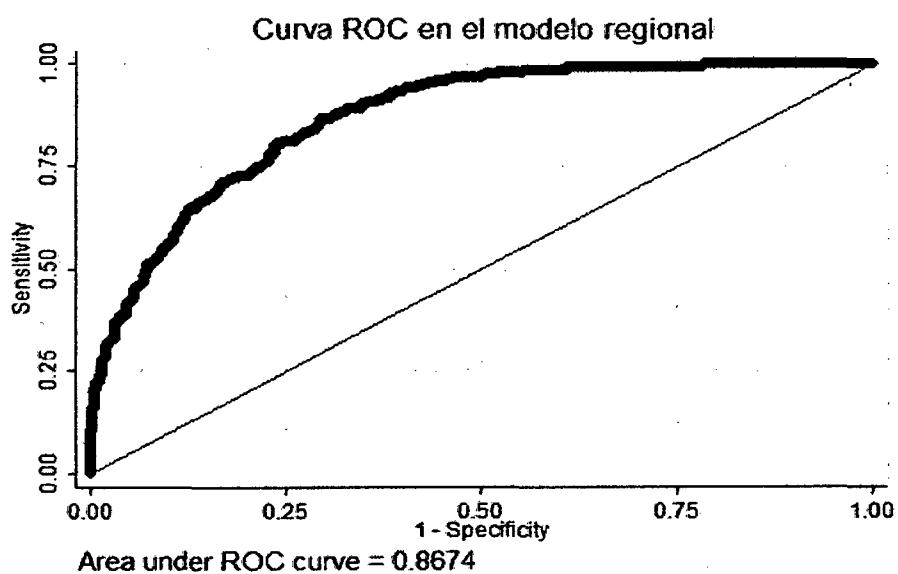
Otro medida de bondad de ajuste es la curva ROC, su interpretación fue explicada en el capítulo 3. Rosales (2014) plantea como regla general que un área de 0.5 implica ausencia de discriminación; entre 0.7 y 0.79 es una discriminación entre aceptable; entre 0.8 y 0.89 es excelente y 0.9 o superior es una discriminación excepcional. En ese sentido, el modelo regional, urbano y rural tienen una discriminación excelente.

Cuadro 4.10: Área bajo la curva ROC (Enfoque monetario)

	Regional	Urbano	Rural
Número de observaciones	1316	930	382
Área bajo de la curva ROC	0,8674	0,8656	0,8335

Fuente: INEI-ENAH0 2013
Elaboración: Propia

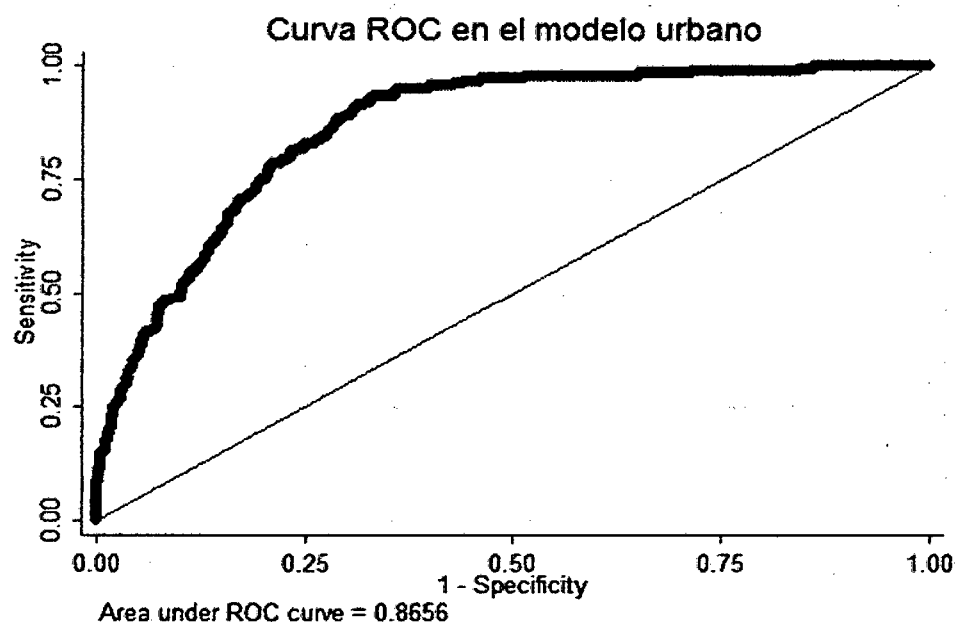
Gráfico 4.1: Curva ROC en el modelo regional (Enfoque monetario)



Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: propia

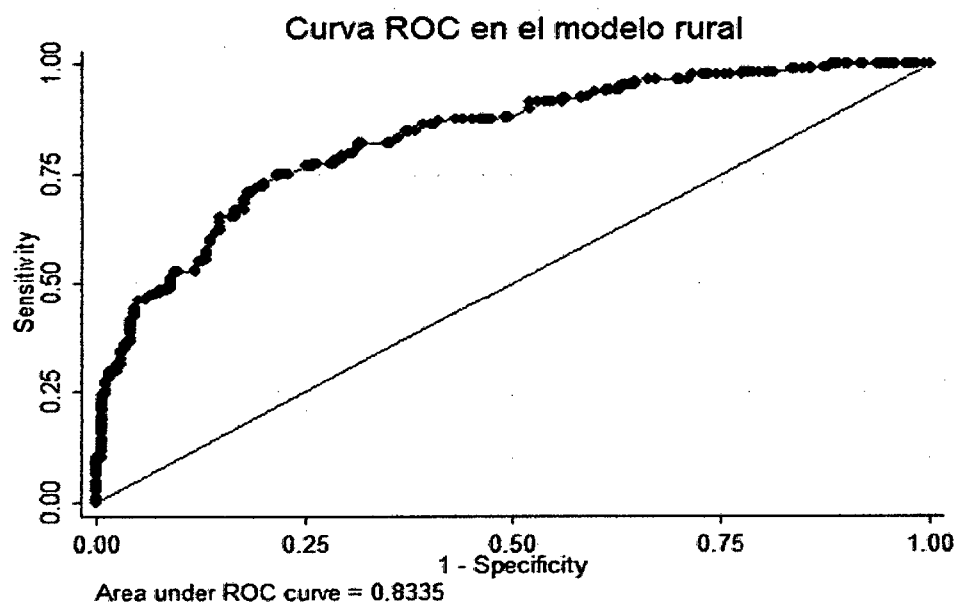
Gráfico 4.2: Curva ROC en el modelo urbano (Enfoque monetario)



Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: Propia

Gráfico 4.3: Curva ROC en el modelo rural (Enfoque monetario)



Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: Propia

4.2.2 Evaluación de los modelos multivariantes, según el enfoque de las Necesidades

Básicas Insatisfechas (NBI)

Los determinantes de la pobreza desde el enfoque de las necesidades básicas insatisfechas a nivel de la región Piura son once: tamaño del hogar, número de perceptores, disponibilidad de luz, edad del jefe del hogar, años de estudios del jefe del hogar, tenencia de teléfono, título de la vivienda, tenencia de tierras, activos empresariales, tenencia de internet y disponibilidad de agua. En tanto, en el área urbana son nueve: tamaño del hogar, disponibilidad de luz, edad del jefe de hogar, años de estudios del jefe de hogar, título de la vivienda, tenencia de tierras, activos empresariales, tenencia de internet y disponibilidad de agua. Finalmente, los determinantes para el área rural son ocho: número de perceptores, disponibilidad de luz, edad del jefe de hogar, años de estudio del jefe de hogar, activos empresariales, disponibilidad de agua, sexo del jefe del hogar y calidad del empleo

Cuadro 4.11: Piura: Determinantes de la pobreza desde el enfoque de las necesidades básicas insatisfechas, 2013

Variabes	(1) Regional	(2) Urbano	(3) Rural
Tamaño del hogar (x1)	0.126***	0.135***	
Número de perceptores (x2)	-0.115*		-0.155*
Disponibilidad de luz (x13)	-0.684***	-1.423***	-0.409**
Edad del jefe de hogar (x4)	-0.0142***	-0.0186***	-0.0166***
Años de estudio del J.H (x5)	-0.0614***	-0.0660***	-0.0674***
Tenencia de teléfono (x14)	-0.253*		
Título de la vivienda (x15)	-0.238**	-0.369***	
Tenencia de tierras (x8)	0.191*	0.518**	
Activos empresariales (x9)	-0.416***	-0.488***	-0.473*
Tenencia de internet (x10)	-1.047***	-1.089***	
Disponibilidad de agua (x11)	-0.314***	-0.408**	-0.304**
Sexo del jefe de hogar (x3)			-0.358*
Calidad del empleo (x6)			0.433***
Constante	1.576***	2.154***	1.786***
Observaciones	1,316	930	382

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: Propia

a) Signos observados

Comparando los signos observados con los esperados, para los determinantes de la pobreza, desde el enfoque de las necesidades básicas insatisfechas, tenemos que tanto a nivel regional como rural, solo la variable tenencia de tierras —x9— no cumple con el signo especificado. Sin embargo, en el área urbana, todas las variables cumplen con el signo especificado (Cuadro 4.11).

b) Significancia individual

La significancia de las variables se corrobora utilizando la distribución normal al 99% —alta significancia ≥ 2.57 o $p < 0.01$ —, 95% —significativa ≥ 1.96 o $p < 0.05$ — y 90% —relativamente significativas ≥ 1.64 o $p < 0.1$ —. Según los valores indicados, a nivel regional, tamaño del hogar, disponibilidad de luz, edad del jefe del hogar, años de estudios del jefe de hogar, activos empresariales, tenencia de internet y disponibilidad de internet son altamente significativas. Mientras que, la variable título de la vivienda es significativa. Adicionalmente, el número de perceptores, tenencia de teléfono y tenencias de tierras son relativamente significativas (Cuadro 4.10).

A nivel urbano, las variables de tamaño del hogar, disponibilidad de luz, edad del jefe del hogar, años de estudios del jefe del hogar, título de la vivienda, activos empresariales y tenencia de internet son altamente significativos. Mientras que, las variables de tenencias de tierras y disponibilidad de agua son significativas (Cuadro 4.10).

Finalmente, en la zona rural, las variables edad del jefe del hogar, años de estudios del jefe del hogar y calidad del empleo son altamente significativas. Por otra parte, la

disponibilidad de luz y agua son significativas. Mientras que, las variables número de perceptores, activos empresariales y sexo del jefe del hogar son relativamente significativa (Cuadro 4.10)

c) Significancia global

La significancia global de los modelos se evaluó teniendo en cuenta todos los parámetros en conjunto a fin de saber si son o no significantes.

$H_0 = \beta_i = 0$: el modelo en su conjunto es no significativo.

Se contrasta un estadístico de prueba el cual es

$LR = -2(\ln L_R - \ln L_{UR})$	Versus
---------------------------------	--------

Siendo:

Ln LR: Función de máxima verosimilitud con respecto a todos los parámetros

Ln LUR: Función de máxima verosimilitud cuando se hace con la restricción

Cuadro 4.12: Piura: significancia global (Enfoque de las NBI)

Modelo	Wald chi2	Prob > chi2
Regional	193	0,000
Urbano	125	0,000
Rural	48	0,000

Fuente: INEI- ENAHO 2013

Elaboración: Propia

Según los resultados del cuadro 4.12 se rechaza la hipótesis nula, y por lo tanto los parámetros son significativos, en consecuencia los modelos en su conjunto son significativos.

d) Bondad de ajuste

Asimismo, los modelos que explican los determinantes de la pobreza medida a través de las NBI, tanto regional como urbano tienen buenos coeficientes de bondad de ajuste. Sin embargo, el modelo a nivel rural, no presenta buenos coeficientes de bondad de ajustes, por ello, será omitido en el análisis de efectos marginales y de probabilidades (cuadro 4.13).

Cuadro 4.13: Piura: bondad de ajuste de los modelos (Enfoque de las NBI)

Modelo	R2 Mc-Fadden	McFadden's Adj R2	R2 de conteo	McKelvey & Zavoina's R2
Regional	0,204	0,204	0,775	0,995
Urbano	0,222	0,221	0,841	0,996
Rural	0,099	0,098	0,631	0,984

Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: Propia

El estadístico de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow, plantea la siguiente hipótesis:

H_0 = El Modelo ajusta bien a los datos versus H_1 = Rechazo H_0 .

Los resultados del cuadro 4.13 muestran que en todos los modelos no se rechaza la hipótesis nula, es decir todos los modelos ajustan bien a los datos.

Cuadro 4.14: Piura: Prueba de Hosmer-Lemeshow chi2 (Enfoque de las NBI)

Modelo	N° de observaciones	N° de grupos	Hosmer-Lemeshow chi2	Prob > chi2
Regional	1316	10	13,4	0,1001
Urbano	930	10	6,4	0,608
Rural	382	5	2,7	0,518

Nota: Para esta prueba no se considera el peso (pweight) en las regresiones de los modelos

Fuente: ENAHO 2013

Elaboración: Propia

De manera similar al enfoque monetario, en este enfoque también se calcula el área bajo la curva ROC. En el caso del modelo en el área rural no se realiza dicho cálculo, pues según los resultados mostrados en el cuadro 4.13, o no tiene buenos indicadores de bondad de ajuste. Los muestran que tanto el modelo regional, como el urbano tienen una discriminación excelente, pues sus resultados se encuentran entre 0,8 y 0,89.

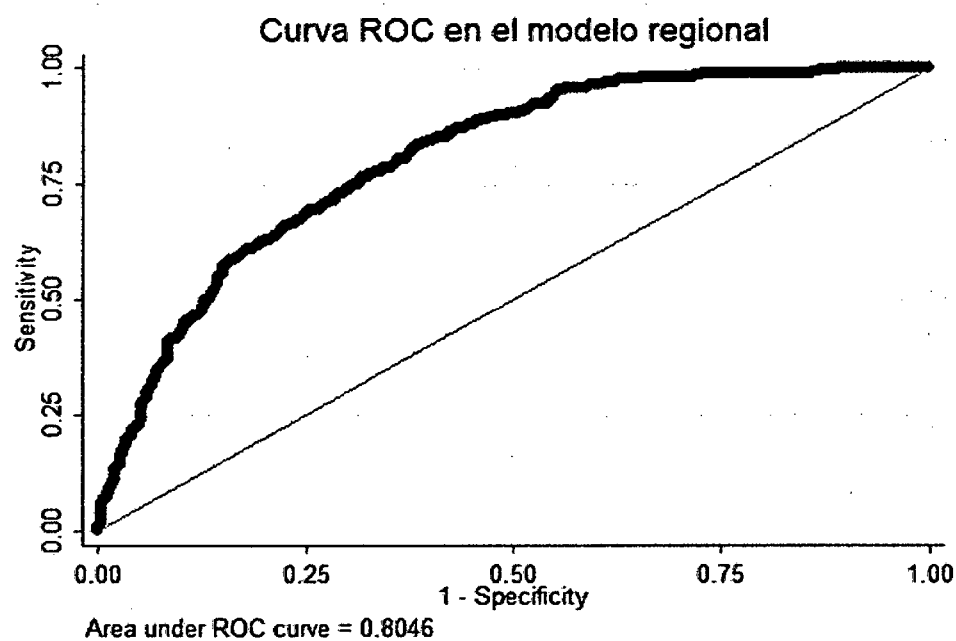
Cuadro 4.15: Área bajo la curva ROC (Enfoque de las NBI)

	Regional	Urbano
Número de observaciones	1316	930
Área bajo de la curva ROC	0,8046	0,8366

Fuente: INEI-ENAHO 2013

Elaboración: Propia

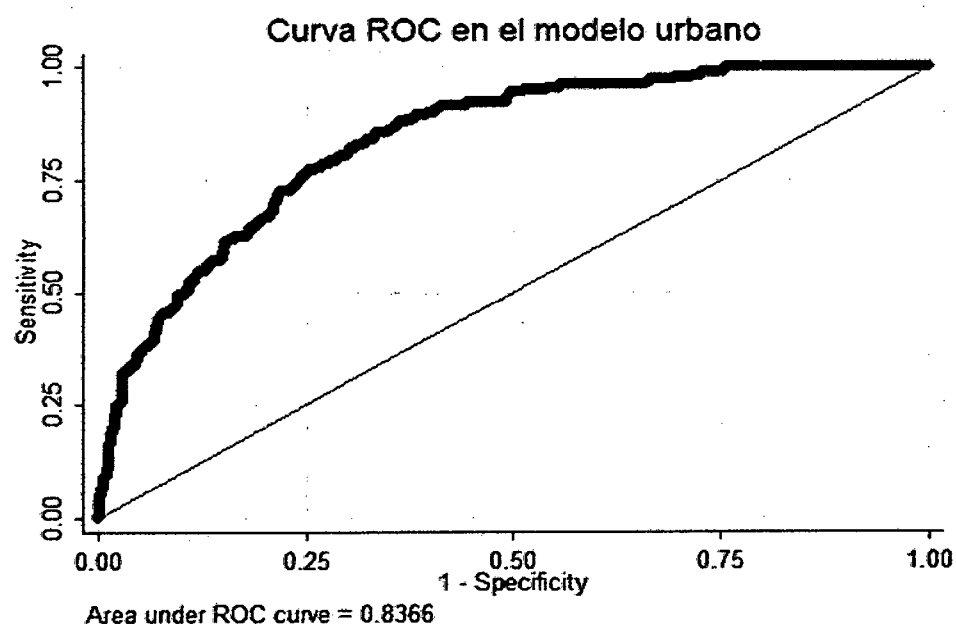
Gráfico 4.4: Curva ROC en el modelo regional (Enfoque de las NBI)



Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: Propia

Gráfico 4.5: Curva ROC en el modelo urbano (Enfoque de las NBI)



Fuente: INEI-ENAH0 2013

Elaboración: Propia

4.3 ANÁLISIS DE LOS MODELOS MULTIVARIANTES

4.3.1 Efectos marginales

Como se mencionó en la metodología, para cuantificar el efecto de las variables discretas y continuas sobre la probabilidad de ser pobre recurrimos al cálculo de los efectos impactos (marginales). Lo que en términos matemáticos se traduce como la derivada de y con respecto de x.

Cuadro 4.16: Efectos marginales de los modelos

Variables independientes	Monetario			NBI	
	Regional	Urbano	Rural	Regional	Urbano
Tamaño del hogar (x1)	0.0953***	0.0869***	0.1200***	0.0330***	0.0307***
Número de perceptores (x2)	-0.0633***	-0.0639***	-0.0738**	-0.0302*	
Edad del jefe de hogar (x4)	-0.0026**	-0.0037***		-0.0037***	-0.0042***
Años de estudios del J.H (x5)	-0.0154***	-0.0195***		-0.0161***	-0.0150***
Calidad del empleo (x6)	0.1708***	0.1537***	0.2478***		
Tenencia de tierras (x8)				0.0498*	0.1174**
Activos empresariales (x9)	-0.0752**	-0.0715*		-0.1088***	-0.1107***
Disponibilidad de internet (x10)	-0.2565***	-0.2459***		-0.2739***	-0.2468***
Disponibilidad de agua (x11)				-0.0823***	-0.0925**
Disponibilidad de SS.HH (x12)	-0.0665**		-0.0990**		
Disponibilidad de luz (x13)		-0.1667**		-0.1789***	-0.3227***
Tenencia de teléfono (x14)	-0.1017***		-0.1927***	-0.0663*	
Título de la vivienda (x15)	-0.0659**		-0.1512***	-0.0622**	-0.0836***
Asociaciones (x16)			0.0719*		
Observaciones	1 316	930	382	1 316	930

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Note: Average Marginal Effects (AME)

Fuente: INEI

Elaboración: Propia

4.3.2 Estimación de las elasticidades

La elasticidad describe el cambio porcentual en la probabilidad de ser pobre ante un incremento de 1% de la variable independiente. Asimismo, debido a que las elasticidades se expresan en porcentajes —libre del efecto de las unidades—, estas pueden ser utilizadas para

“rankear” las variables de acuerdo con su importancia para explicar los cambios en la dependiente (Beltrán & Castro, 2010).

Cuadro 4.17: Estimación de las elasticidades, 2013

Variables independientes	Enfoque monetario: ey/ex			Enfoque NBI: ey/ex	
	Regional	Urbano	Rural	Regional	Urbano
Tamaño del hogar (x1)	2,42	2,65	1,50	0,71	0,86
Número de perceptores (x2)	-0,87	-1,10	-0,44	-0,35	
Edad del jefe de hogar (x4)	-0,77	-1,34		-0,94	-1,41
Años de estudios del J.H (x5)	-0,84	-1,43		-0,74	-1,00
Calidad del empleo (x6)	0,45	0,44	0,41		
Tenencia de tierras (8)				0,05	0,07
Activos empresariales (x9)	-0,07	-0,10		-0,09	-0,14
Tenencia de internet(x10)	-0,25	-0,37		-0,22	-0,34
Disponibilidad de agua (x11)				-0,35	-0,55
Disponibilidad de SS.HH (x12)	-0,35		-0,20		
Disponibilidad de luz (x13)		-1,21		-0,88	-2,15
tenencia de teléfono (x14)	-0,52		-0,35	-0,29	
Título de la vivienda (x15)	-0,18		-0,08	-0,15	-0,31
Asociaciones (x16)			0,12		

Fuente :ENAH 2013

Elaboración :Propia

4.3.3 Análisis de probabilidades

A continuación se muestra los resultados del ejercicio de simulación para todas las variables analizadas en los distintos modelos, con los coeficientes estimados de las regresiones. Para esto se calculó la probabilidad de ser pobre de un hogar con las características promedio de la población (el valor medio de las variables usadas en la regresión) variando solo los valores de la variable de análisis en cada caso.

Cuadro 4.18: Piura: Análisis de probabilidad (simulación) usando el enfoque monetario, según variables independientes, 2013

Variables			Regional	Urbano	Rural
			Probabilidad de ser pobre		
Características del hogar	Tamaño del Hogar	1 miembro	0,017	0,008	0,075
		2 miembros	0,044	0,023	0,159
		3 miembros	0,099	0,057	0,288
		4 miembros	0,193	0,121	0,453
		5 miembros	0,328	0,223	0,625
		6 miembros	0,490	0,362	0,776
		7 miembros	0,654	0,522	0,885
		8 miembros	0,793	0,679	0,949
		9 miembros	0,892	0,809	0,981
		10 miembros	0,951	0,900	0,994
		11 miembros	0,981	0,955	0,998
		12 miembros	0,994	0,982	1,000
		13 miembros	0,998	0,994	1,000
	Número de perceptores	Ninguno	0,412	0,321	0,684
		1 perceptor	0,308	0,222	0,582
		2 perceptores	0,217	0,143	0,475
		3 perceptores	0,145	0,086	0,370
		4 perceptores	0,090	0,048	0,273
		5 perceptores	0,053	0,025	0,191
		6 perceptores	0,029	0,012	0,127
		7 perceptores	0,015	0,005	0,079
		8 perceptores	0,007	0,002	0,046
Características individuales	Edad del jefe de hogar	17 años	0,323	0,286	
		20 años	0,311	0,268	
		25 años	0,291	0,240	
		30 años	0,272	0,214	
		40 años	0,236	0,167	
		50 años	0,202	0,127	
		60 años	0,172	0,095	
		70 años	0,144	0,069	
		80 años	0,120	0,049	
		90 años	0,099	0,033	

Continúa...

Variables			Regional	Urbano	Rural
			Probabilidad de ser pobre		
Características individuales	Años de educación del jefe de hogar	Ninguno	0,390	0,387	
		1 año	0,364	0,353	
		2 años	0,339	0,319	
		3 años	0,314	0,287	
		4 años	0,290	0,257	
		5 años	0,267	0,228	
		6 años	0,245	0,201	
		7 años	0,224	0,177	
		8 años	0,205	0,154	
		9 años	0,186	0,133	
		10 años	0,168	0,114	
		11 años	0,152	0,098	
		12 años	0,136	0,083	
		13 años	0,122	0,070	
		14 años	0,109	0,058	
		15 años	0,096	0,048	
		16 años	0,085	0,040	
		17 años	0,075	0,032	
		18 años	0,066	0,026	
		19 años	0,058	0,021	
	Calidad del empleo	Regular o buena calidad	0,117	0,072	0,278
		Mala calidad del empleo	0,330	0,230	0,625
Activo físico privado	Activos empresariales	trabajo-hogar o trabajo	0,129	0,075	
		Hogar o ninguno	0,212	0,134	
	Tenencia de internet	Cuenta con el servicio	0,037	0,020	
		No cuenta	0,254	0,185	
Activo físico público	Servicios higiénico	Dispone	0,187		0,427
		No dispone	0,275		0,571
	Disponibilidad de luz	Dispone		0,118	
		No dispone		0,345	
	Teléfono	Dispone	0,175		0,365
Activo institucional	Propiedad de la vivienda	No dispone	0,314		0,641
		Tiene título	0,156		0,300
Activo social	Asociaciones	Caso contrario	0,236		0,511
		Cuenta con activos sociales			0,515
		No cuenta con activos sociales			0,410

Nota: Las probabilidades en cada caso se han calculado fijando las demás variables en sus valores medios

Fuente: INEI-ENAH 2013

Elaboración: Propia

Cuadro 4.19: Piura: Análisis de probabilidad (simulación) usando el enfoque de las NBI, según variables independientes, 2013

Variables			Regional	Urbano
			Probabilidad de ser pobre	
Características del hogar	Tamaño del hogar	1 miembro	0,1156	0,0615
		2 miembros	0,142	0,0797
		3 miembros	0,1722	0,1018
		4 miembros	0,2063	0,128
		5 miembros	0,244	0,1586
		6 miembros	0,2852	0,1935
		7 miembros	0,3295	0,2329
		8 miembros	0,3762	0,2763
		9 miembros	0,4249	0,3233
		10 miembros	0,4748	0,3734
		11 miembros	0,525	0,4257
		12 miembros	0,5748	0,4793
		13 miembros	0,6235	0,5333
	Número de perceptores	Ninguno	0,2893	
		1 perceptor	0,2512	
		2 perceptores	0,2159	
		3 perceptores	0,1837	
		4 perceptores	0,1547	
		5 perceptores	0,1288	
		6 perceptores	0,1062	
		7 perceptores	0,0865	
		8 perceptores	0,0697	
Características individuales	Edad del jefe de hogar	17 años	0,3715	0,3117
		20 años	0,3555	0,2922
		25 años	0,3295	0,261
		30 años	0,3042	0,2316
		40 años	0,2565	0,1788
		50 años	0,2131	0,1343
		60 años	0,1742	0,098
		70 años	0,1402	0,0695
		80 años	0,111	0,0479
		90 años	0,0865	0,032
		93 años	0,08	0,0282

Continúa

Características individuales	Años de estudios	Ninguno	0,3814	0,3079
		1 año	0,3582	0,285
		2 años	0,3356	0,263
		3 años	0,3135	0,2419
		4 años	0,2921	0,2218
		5 años	0,2713	0,2027
		6 años	0,2514	0,1845
		7 años	0,2322	0,1675
		8 años	0,2139	0,1514
		9 años	0,1965	0,1365
		10 años	0,1799	0,1225
		11 años	0,1643	0,1096
		12 años	0,1496	0,0977
		13 años	0,1357	0,0868
		14 años	0,1228	0,0768
		15 años	0,1108	0,0678
		16 años	0,0996	0,0595
		17 años	0,0893	0,0521
		18 años	0,0798	0,0454
		19 años	0,0711	0,0395
Activo físico privado	Tenencia de tierras	Propia	0,2524	0,2545
		Caso contrario	0,1956	0,1194
	Activos empresariales	Trabajo, trabajo y hogar	0,1215	0,062
		Hogar o ninguno	0,2262	0,1468
	Tenencia de internet	Cuenta con el servicio	0,0458	0,0244
		No cuenta	0,2611	0,1889
Activo físico público	Disponibilidad de agua	Dispone	0,1919	0,1183
		No dispone	0,2889	0,219
	Disponibilidad de luz	Dispone	0,1952	0,1209
		No dispone	0,4305	0,5998
	Teléfono	Dispone	0,1944	
		No dispone	0,2715	
Activo institucional	Propiedad vivienda	Tiene título	0,1722	0,0973
		Caso contrario	0,2396	0,1766

Nota: Las probabilidades en cada caso se han calculado fijando las demás variables en sus valores medios

Fuente: INEL-ENAH 2013

Elaboración: Propia

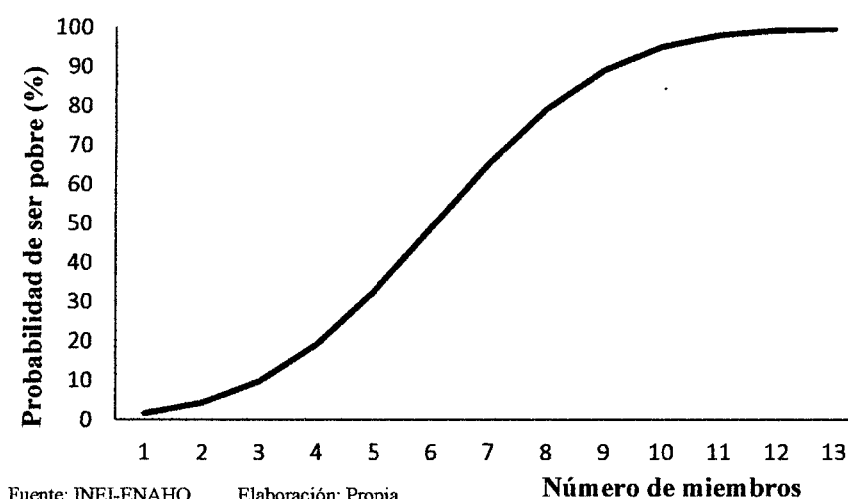
4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

✓ Análisis regional: enfoque monetario

Dentro de los activos humanos, es notable el impacto sobre la determinación de la pobreza, de la variable calidad del empleo del jefe de hogar. Así, cambios marginales en esta variable, aumentan la probabilidad de que el hogar sea pobre en 17,1%. El análisis de probabilidades (simulaciones) realizado indica, que cuando el jefe de hogar cuenta con un empleo de mala calidad, la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza es de 33,0% y cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de buena o regular calidad, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 11,7%.

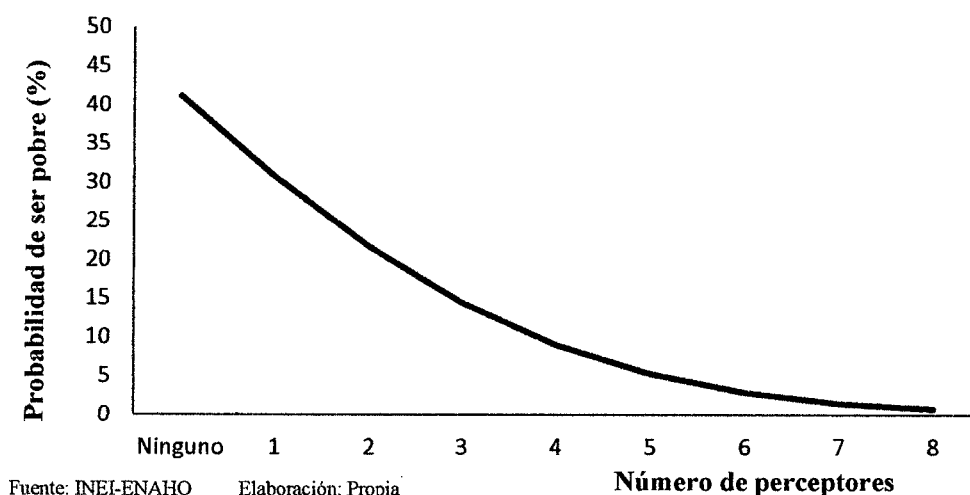
Dentro de los activos humanos, otra variable que incide negativamente sobre el bienestar de los hogares, es el tamaño del hogar. Así, cuando esta variable se incrementa en una unidad, el efecto marginal o incremento sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 9,5%. Este resultado es ratificado por el ejercicio de simulación, pues se aprecia que cuando el hogar es unipersonal, la probabilidad de que sea pobre es de 1,7%, mientras que, cuando el hogar cuenta con cinco miembros, la probabilidad de que sea pobre es de 32,8% aproximadamente, en tanto cuando cuenta con seis miembros la probabilidad es de 49,0%.

Gráfico 4.6: Región Piura: probabilidad de ser pobre y número de miembros en el hogar, 2013



Otra variable considerada en los activos humanos, es el número de perceptores. Dicha variable está vinculada al mercado de trabajo. Se observa, que cuando cambia en una unidad el número de perceptores dentro del hogar, el efecto marginal o la disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 6,3%, lo que evidencia el aporte en la disminución de la pobreza, cuando aumenta la participación laboral de los miembros del hogar. A nivel de predicciones, queda claro, que cuando en el hogar no hay ningún perceptor de ingresos, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 41,2% y a medida que aumenta el número de perceptores dentro del hogar, la probabilidad que sea pobre disminuye. Así, cuando en el hogar se cuenta con tres perceptores, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 14,5%.

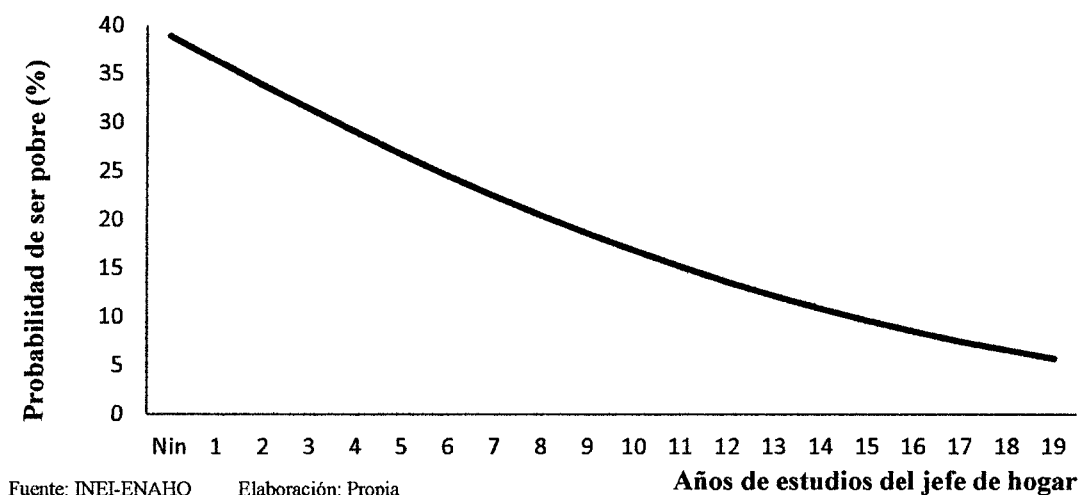
Gráfico 4.7: Región Piura: probabilidad de ser pobre y número de perceptores en el hogar, 2013



Sorprendentemente unos de los activos humanos con menor efecto marginal sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre, es el capital humano, representado en este caso por los años de estudios del jefe del hogar. Así, ante cambios de una unidad en los años de estudios, el efecto marginal de reducción sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 1,5%. Este resultado es similar al obtenido en otros estudios. INEI (2011), obtuvo un efecto marginal de 1,7% y Quispe (2000) obtuvo un efecto marginal de 2,7%. Si bien, su efecto marginal no es el mayor, su importancia real puede verse cuándo se realiza y muestra los resultados del ejercicio de simulación —análisis de probabilidades—. Pasar de una situación en la que el jefe del hogar es analfabeto, a una en la que tiene primaria completa reduce la probabilidad de ser pobre de 39,0% a 24,5%. Asimismo, si el jefe del hogar tiene secundaria completa disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre de 24,5% a 15,2%, en comparación a que si él tuviera primaria completa. Posteriormente los años adicionales de educación del jefe de hogar si bien también reducen la probabilidad de que el hogar sea pobre, esta disminución es de menor magnitud. Así, si el jefe de hogar tiene educación superior completa disminuye la

probabilidad de que el hogar sea pobre de 15,2% a 8,5%, en comparación a que si él tuviera educación secundaria completa.

Gráfico 4.8: Región Piura: probabilidad de ser pobre y años de estudio del jefe de hogar, 2013



Finalmente, dentro de los activos humanos tenemos la edad del jefe de hogar. El signo negativo del coeficiente asociado a la variable, nos indica que hay una relación inversa entre la edad del jefe de hogar y la condición de pobreza del hogar. Es decir, los hogares pobres están conformando por jefes de hogares más jóvenes. La menor edad de los jefes de los hogares pobres sugeriría que tengan una menor capacidad de generación de ingresos. Se observa, que cuando cambia en una unidad, el efecto marginal o la disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 0,3%. El análisis de simulación muestra que cuándo el jefe del hogar tiene 17 años la probabilidad de ser pobre es 32,3%, mientras que cuándo tiene 40 años la probabilidad de ser pobre es de 23,6%.

Dentro de los activos privados destacan la tenencia de internet y activos empresariales. La tenencia de internet aporta significativamente en la disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre. De esta manera, un cambio marginal en la dotación de

este activo, tiene un efecto marginal o disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre de 25,7%. Análogamente, la simulación nos indica la diferencia entre tener o no tener este activo. Así, cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 3,7%, en tanto que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no tiene este activo es de 25,4%.

La variable tenencia de activos empresariales, muestra el signo esperado. Así, un cambio marginal en este activo disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre en 7,5%. El análisis de probabilidad indica que cuándo un hogar no cuenta con este activo, la probabilidad de que sea pobre es 21,2%, en tanto cuando cuenta con este activo la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 12,9%.

Por su parte, el disponer de activos públicos, como el teléfono y servicios higiénicos aportan de manera significativa en la reducción de la pobreza. Disponer de teléfono — telefonía fija o celular— aporta en la disminución de que el hogar sea pobre, de esta manera, un cambio marginal en la dotación de este activo, tiene un efecto marginal o disminución sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre de 10,2%. El análisis de probabilidades indica que cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de ser pobre es de 17,5%, mientras que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no tiene este activo es de 31,4%.

En lo que toca a los servicios básicos de la vivienda, el acceso de los hogares a los servicios higiénicos, disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre. Así, un cambio marginal, tiene un efecto marginal o disminución sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre de 6,7%. Asimismo, cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de ser pobre es de 18,7%, mientras que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no tiene este activo es de 27,5%.

Por último, dentro de los determinantes de la pobreza, medida desde el enfoque monetario, tenemos que el activo institucional, que se expresa sobre el título de propiedad de la vivienda. Se confirma que cuando el hogar cuenta con este activo, tiene menores probabilidades de ser pobre. Así, un cambio marginal, tiene un efecto marginal o disminución sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre de 6,6%. Además los resultados muestran que cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de ser pobre es 15,6%; mientras que cuando no lo tiene la probabilidad de ser pobre es de 23,6%.

✓ **Análisis regional: enfoque de las necesidades básicas insatisfechas**

Cuando un hogar cuenta con activos físicos públicos como luz, agua, y teléfono, la probabilidad de ser pobre disminuye considerablemente. Así, pasar de una situación en la que el hogar no cuenta con los tres activos, a una en la que cuenta con los tres activos reduce la probabilidad de que el hogar sea pobre de 61,3% a 16,8%.

Dentro del acceso a los servicios básicos de la vivienda, la provisión de energía eléctrica a los hogares tiene un efecto claramente positivo sobre la situación del hogar, y disminuye la probabilidad de ser pobre. Así, un cambio marginal en la dotación de este activo, tiene un efecto marginal o disminución sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre de 17,9%. Además, cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de ser pobre es de 19,5%, mientras que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no tiene este activo es de 43,1%.

Otro servicio básico de la vivienda, es la disponibilidad de agua. Así, un cambio marginal en la dotación de este activo, disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre en 8,2%. Mientras que el análisis de simulación, muestra que pasar de una situación en la que el

hogar no cuenta con este activo, a una en la que cuenta con dicho activo reduce la probabilidad de que el hogar sea pobre de 19,2% a 28,9%.

Disponer de teléfono —telefonía fija o celular— aporta en la disminución de que el hogar sea pobre. De esta manera, un cambio marginal en la dotación de este activo, tiene un efecto marginal o disminución sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre de 6,6%. El análisis de probabilidades indica que cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de ser pobre es de 19,4%, mientras que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no tiene este activo es de 27,2%.

Cuando un hogar cuenta con activos físicos privados como internet y activos empresariales, la probabilidad de que sea pobre disminuye considerablemente. Así, pasar de una situación en la que el hogar no cuenta con los activos, a una en la que cuenta con ambos reduce la probabilidad de ser pobre de 28,2% a 2,1%.

La tenencia de internet aporta significativamente en la disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre. De esta manera, un cambio marginal en la dotación de este activo, tiene un efecto marginal o disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre de 27,4%. Cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de ser es de 4,6%, en tanto que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no tiene este activo es de 26,1%.

El activo físico privado, representado a partir de los activos empresariales con los que cuenta el hogar, evidencia también tener un impacto significativo sobre la reducción de la pobreza. Se verifica que ante cambios marginales, la reducción sobre la probabilidad de ser pobre es de 10,9%. En tanto, dentro del análisis de simulación encontramos que cuando un

hogar destina estos activos al hogar-trabajo o trabajo, la probabilidad de ser pobre es de 12,2% y en caso contrario la probabilidad de ser pobre se eleva a 22,6%.

La tenencia de tierra, es decir, cuándo algún miembro del hogar es propietario de chacras o parcelas. El signo positivo del coeficiente asociado a dicha variable, refleja un signo diferente a lo esperado, pues se debería esperar que cuando se tiene la propiedad sobre las tierras como medio de producción, existe menos probabilidad de ser pobre. Sin embargo, los resultados muestran que el contar con este activo incrementa la probabilidad de que un hogar sea pobre en 5,0%. INEI (2011) encontró que en el área urbana, en el caso del Perú, la tenencia de tierra era una variable no significativa. Sin embargo, Quispe Renan (2000) encontró una relación negativa entre pobreza y tenencia de tierra —dicho resultado lo obtuvo tanto para la zona rural y urbana—

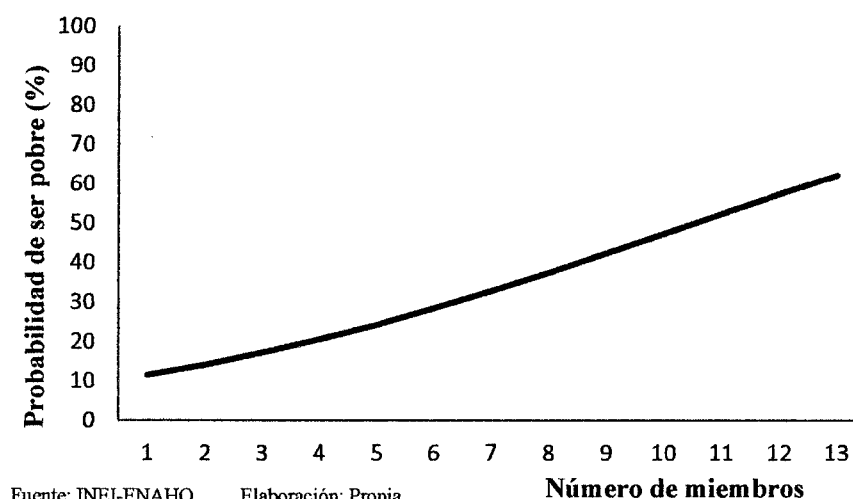
¿Pero que explica dicho resultado? Una explicación es la falta de propiedad de las parcelas, en la región de Piura el 20,2% de los jefes de hogar cuenta con parcelas. Sin embargo, de los 81 mil 998 jefes de hogar que cuentan con tierras —chacras o parcelas— solo el 19,8% tienen el título de la parcela registrado en los registros públicos. Otro factor que podría explicar este resultado es el tamaño de la propiedad. En ese sentido, según resultados del IV Censo Nacional Agropecuario, en la región de Piura, el 72,6% de las parcelas tienen una extensión entre 0,5-4,9 hectáreas, asimismo el 11,9% de las parcelas tienen menos de 0,5 hectáreas. Por ello, estas extensiones de tierras si no son extensamente explotadas, no pueden sostener niveles de consumo que superen la línea de pobreza, salvo que existan otras fuentes de ingresos.

De manera similar, al enfoque anterior, el capital institucional, que se expresa sobre el título de propiedad de la vivienda disminuye la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza. Así, un cambio marginal, tiene un efecto marginal o disminución sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre de 6,2%. Además los resultados muestran que cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de ser pobre es 17,2%; mientras que cuando no lo tiene la probabilidad de ser pobre es de 24,0%.

Dentro de los activos humanos destaca el tamaño del hogar, número de perceptores, Años de estudios del jefe de hogar y la edad del jefe de hogar.

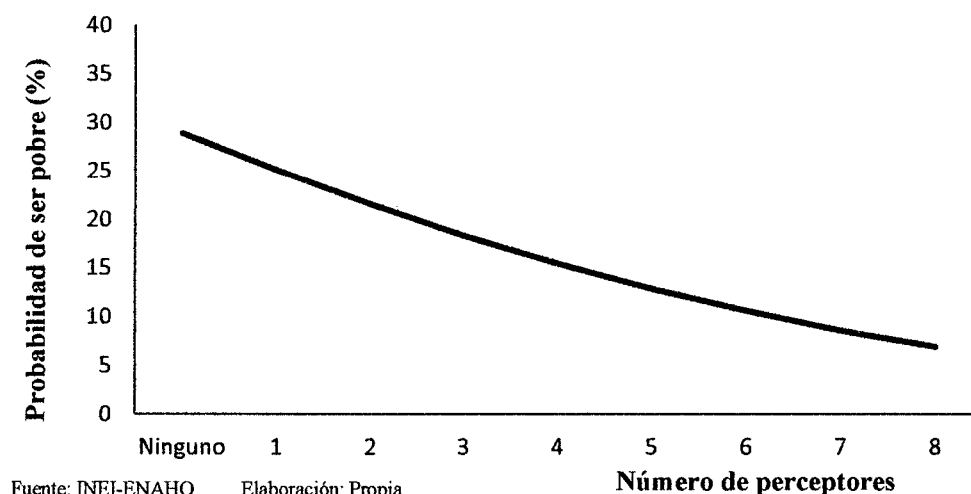
Otra variable que incide negativamente sobre el bienestar de los hogares, es el tamaño del hogar. Así, cuando esta variable se incrementa en una unidad, el efecto marginal o incremento sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 3,3%. Este resultado es ratificado por el ejercicio de simulación, pues se aprecia que cuando el hogar es unipersonal, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 11,6%, mientras que, cuando el hogar cuenta con cinco miembros, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 24,4% aproximadamente, en tanto cuando cuenta con siete miembros la probabilidad es de 33,0%.

Gráfico 4.9: Región Piura (NBI): probabilidad de ser pobre y número de miembros en el hogar, 2013



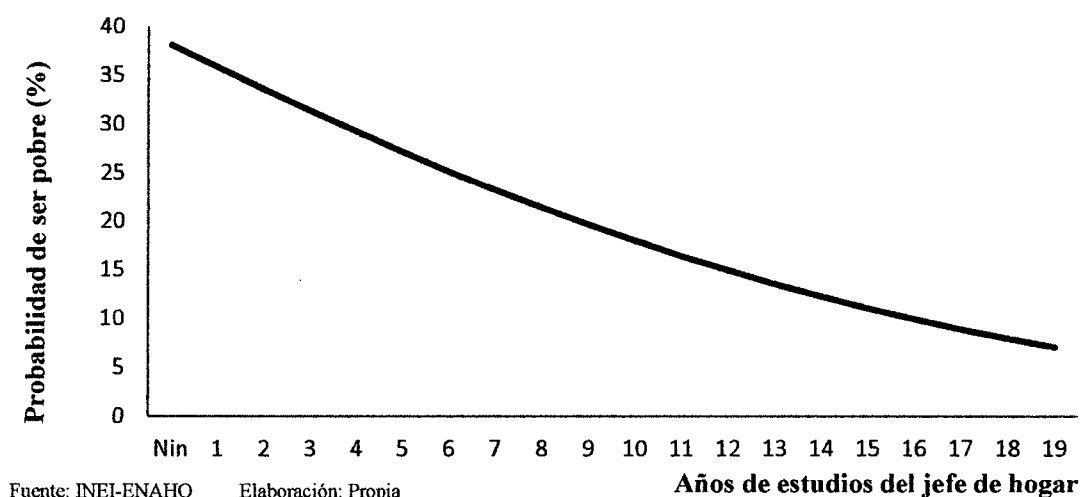
Se observa, que cuando cambia en una unidad el número de perceptores dentro del hogar, el efecto marginal o la disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 3,0%. A nivel de predicciones, queda claro, que cuando en el hogar no hay ningún perceptor de ingresos, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 28,9% y a medida que aumenta el número de perceptores dentro del hogar, la probabilidad de que el hogar sea pobre disminuye. Así, cuando en el hogar se cuenta con tres perceptores, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 18,4%.

Gráfico 4.10: Región Piura (NBI): probabilidad de ser pobre y número de perceptores en el hogar, 2013



Ante cambios de una unidad en los años de estudios del jefe del hogar, el efecto marginal de reducción sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 1,6%. Si bien, su efecto marginal no es el mayor, su importancia real puede verse cuándo se realiza y muestra los resultados del ejercicio de simulación —análisis de probabilidades—. Pasar de una situación en la que el jefe del hogar es analfabeto, a una en la que tiene primaria completa reduce la probabilidad de ser pobre de 38,1% a 25,1%. Asimismo, si el jefe del hogar tiene secundaria completa disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre de 25,1% a 16,4%, en comparación a que si él tuviera primaria completa.

Gráfico 4.11: Región Piura (NBI): probabilidad de ser pobre y años de estudio del jefe de hogar, 2013



Finalmente, dentro de los activos humanos tenemos la edad del jefe de hogar. El signo negativo del coeficiente asociado a la variable, nos indica que los hogares pobres están conformando por jefes de hogares más jóvenes.

✓ Análisis urbano

En el área urbana, desde el enfoque monetario, los tres principales determinantes — la importancia de las variables las hemos obtenido de la estimación de las elasticidades— de la pobreza son: Tamaño del hogar, años de estudio del jefe del hogar y edad del jefe del hogar. Mientras que según el enfoque de las NBI los tres principales determinantes son: Disponibilidad de luz, edad del jefe del hogar y años de estudio del jefe del hogar.

Dentro del activo físico público— desde el enfoque monetario—, se encuentra la tenencia de energía eléctrica. Pues el contar con este activo reduce la probabilidad de que el

hogar sea pobre en 16,7%—32,3% según el enfoque de las NBI²²—. Asimismo, cuando el hogar cuenta con este activo, la probabilidad de ser pobre es 11,8% —12,1% NBI— y para un hogar que no cuenta con energía eléctrica, la probabilidad de ser pobre es de 34,5% —60,0% NBI—.

Dentro del activo físico público, la disponibilidad de servicios básicos de la vivienda, juegan un papel muy importante en la disminución de la pobreza. Así, desde el punto de vista de las NBI, tenemos que cuando el hogar cuenta con agua y luz la probabilidad de que el hogar sea pobre es 11,7%, en tanto que cuando el hogar no cuenta con ninguno de estos activos, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 72,9%.

Si analizamos el impacto de estos activos de manera separada tenemos que contar el servicio de agua disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre en 9,3%. El ejercicio de simulación muestra que la probabilidad de ser pobre para el hogar que cuenta agua es de 11,8%, en tanto que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no cuenta con este activo es de 21,9%.

Dentro del activo físico privado, el activo más importante desde el enfoque monetario y NBI, es la tenencia de internet. Así, cambios marginales en esta variable, disminuyen la probabilidad de que el hogar sea pobre en 24,6%—24,7% NBI—. Las predicciones realizadas indican que cuando el hogar cuenta con este activo, la probabilidad de que caiga en pobreza es 2,0% —2,4% NBI— mientras que cuando el hogar no cuenta con este activo, la probabilidad de que sea pobre es de 18,5% —18,9% NBI—.

²² En adelante solo se pondrá “NBI” para hacer referencia a resultados obtenidos midiendo la pobreza desde el Enfoque de las Necesidades Básicas Insatisfechas.

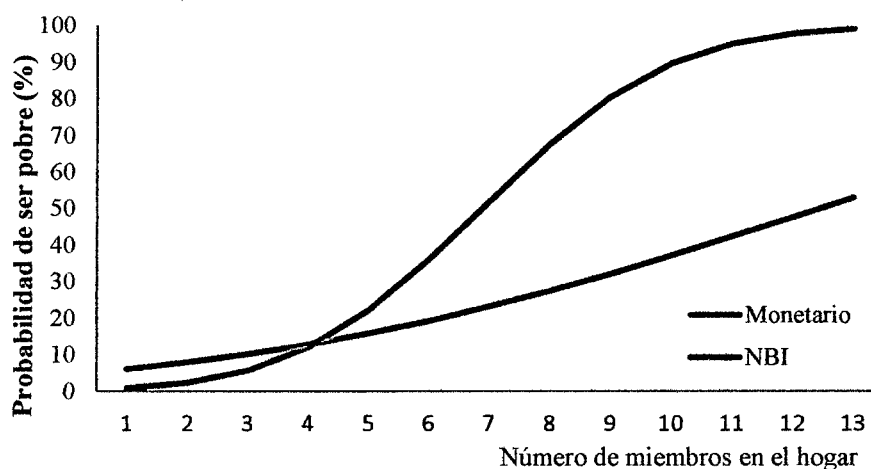
Dentro del activo físico privado, también se encuentra la tenencia de activos empresariales. Los resultados muestran que cambios marginales en este tipo de activos, reducen la probabilidad de ser pobre en 6,6%—9,6% NBI—. Por su parte, dentro del análisis de simulación encontramos que cuando un hogar dispone de este tipo de activo para realizar alguna actividad económica, la probabilidad de que sea pobre es de 7,2% —11,1% NBI— mientras que cuando el hogar no cuenta con activos empresariales, la probabilidad de ser pobre se eleva a 13,4% —14,7% NBI—

La tenencia de tierra, es decir, cuándo algún miembro del hogar es propietario de chacras o parcelas. El signo positivo del coeficiente asociado a dicha variable, refleja un signo diferente a lo esperado, pues se debería esperar que cuando se tiene la propiedad sobre las tierras como medio de producción, existe menos probabilidad de ser pobre. Sin embargo, los resultados muestran que el contar con este activo incrementa la probabilidad de que un hogar sea pobre en 11,7%. Como se explicó anteriormente este podría ser explicado por dos factores: el no contar con título de propiedad de la parcela y por el tamaño —dimensión del terreno—. En ese sentido, los resultados muestran que 28 052 jefes de hogar en el área urbana —es decir el 9,1% del total de jefes de hogar en área urbana— tienen parcelas. De ellos solo el 35% tienen inscrita su parcela en los registros públicos.

Dentro de los activos humanos, desde el enfoque monetario de la pobreza, tenemos la calidad del empleo del jefe de hogar. Así, cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de mala calidad, aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre en 15,4%. Además cuando un jefe de hogar cuenta con un empleo de mala calidad, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 23,0%, mientras que cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de buena o regular calidad, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 7,2%.

Otro variable que forma parte de los activos humano, es el tamaño del hogar. En ese sentido, se constata que el tamaño del hogar tiene una enorme incidencia en la determinación de la pobreza. Se observa, que cuando cambia en una unidad el número de miembros dentro del hogar, el efecto marginal o la disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 8,7%—3,1% NBI—. De hecho, la probabilidad de que el hogar sea pobre se eleva de 0,8%—6,2% NBI—, cuando el hogar es unipersonal a 22,3%—15,9% NBI— cuando el hogar cuenta con cinco miembros.

Gráfico 4.12: Piura- urbano: probabilidad de ser pobre y número de miembros en el hogar, 2013



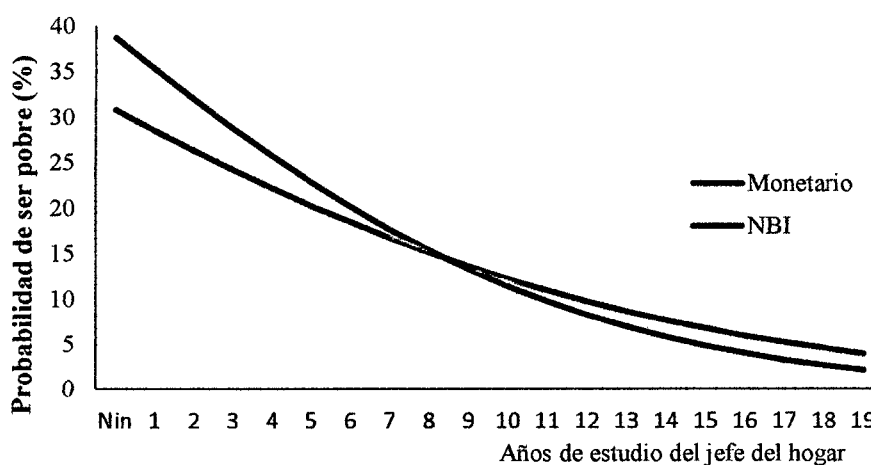
Fuente: INEI- ENAHO 2013 Elaboración: Propia

Asimismo, dentro de las variables del capital humano, se encuentra el número de perceptores. Los resultados muestran que cuando cambia en una unidad el número de perceptores dentro del hogar, el efecto marginal o la disminución de la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 6,4%. A nivel de predicciones, queda claro, que cuando en el hogar no hay ningún perceptor de ingresos, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 32,1% y a medida que aumenta el número de perceptores dentro del hogar, la probabilidad de que el

hogar sea pobre disminuye. Así, cuando en el hogar se cuenta con tres perceptores, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 8,6%.

Por su parte, la variable años de estudios del jefe del hogar tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre. Un año adicional de educación, reduce la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza en 2,0%—1,5% NBI—. Como mencionamos anteriormente, su efecto marginal no es el mayor, pues su importancia real puede verse en el análisis de probabilidades. Pasar de una situación en la que el jefe del hogar es analfabeto, a una en la que tiene primaria completa reduce la probabilidad de ser pobre de 38,1%—30,8% NBI— a 20,1% —18,5% NBI—.

Gráfico 4.13: Región Piura- urbano: probabilidad de ser pobre y años de estudio del jefe de hogar, 2013



Fuente: INEI- ENAHO 2013

Elaboración: Propia

Adicionalmente, a nivel urbano, tanto del enfoque monetario como de las NBI, destaca que los hogares pobres están conformados por jefes de hogares más jóvenes. La menor edad de los jefes de los hogares pobres sugeriría que tengan una menor capacidad de generación de ingresos. Lo que resulta razonable dado que cuanto más joven el jefe de hogar,

menor será su capacidad de generación de ingresos, en razón de un menor stock de capital humano acumulado (en años de estudio, habilidades y experiencia laboral). Este resultado es similar al obtenido por Quispe (2000) e INEI (2011).

En cuanto al capital institucional nos interesa conocer la legalidad de los activos con los que cuenta el hogar. Como una variable proxy a que si los activos del hogar cuentan con título de propiedad, se ha utilizado la posesión de la vivienda. Esta variable es significativa en. De hecho, el contar con el título de propiedad sobre la vivienda abre una serie de oportunidades de financiación y de poder adquirir más activos. Así, un cambio marginal en la dotación de este activo, tiene un efecto marginal o disminución sobre la probabilidad de que se pobre de 8,4%. En el mismo sentido, opera la variable cuando examinamos dentro del análisis de probabilidades, así por ejemplo, la probabilidad de ser pobre para el hogar que cuenta con este activo es de 9,7%, en tanto que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no cuenta posee este tipo de activo es de 17,7%

✓ **Análisis rural**²³

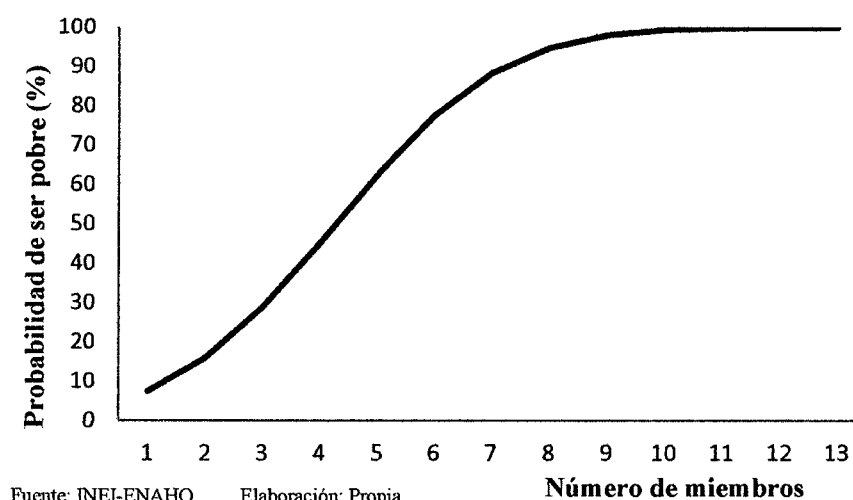
Según las estimaciones de las elasticidades —cuadro 4.17— los tres principales determinantes de la pobreza son en la zona rural de Piura son: Tamaño del hogar, número de perceptores y calidad del empleo.

Dentro del capital humano, la variable más importante es el tamaño del hogar. Así, cuando esta variable se incrementa en una unidad, el efecto marginal o incremento sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 12,0%. En la misma dirección, las simulaciones obtenidas ilustran la idea de que a mayor tamaño del hogar, la probabilidad de ser pobre es

²³ Resultados calculando la pobreza desde el enfoque monetario. Debido a que el modelo en el área rural, desde el enfoque de las Necesidades Básicas Insatisfechas no tuvo un buen ajuste.

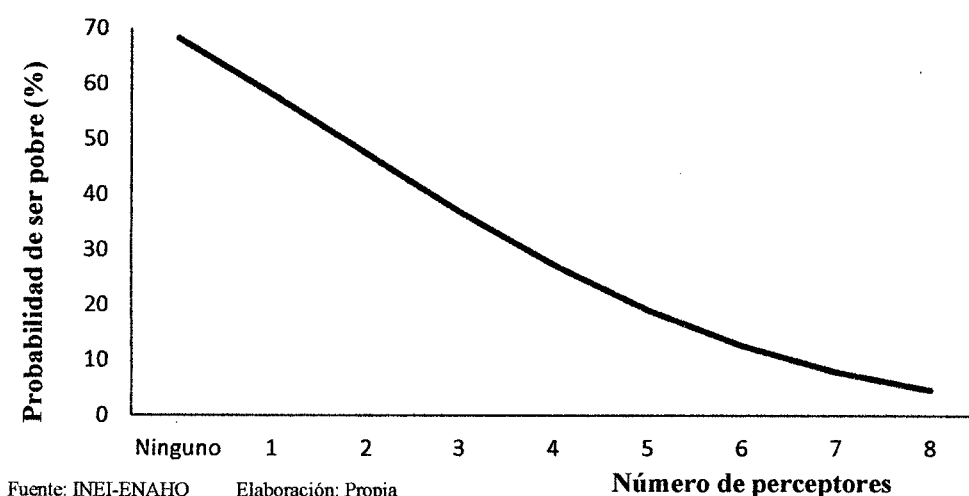
grande. Así, en un hogar con cuatro miembros, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 45,3% y cuando tiene seis miembros, la probabilidad de ser pobre es de 77,6%.

Gráfico 4.14: Región Piura- Rural: probabilidad de ser pobre y número de miembros en el hogar, 2013



Dentro del grupo de variables de capital humano, otra variable importante, es el número de perceptores dentro del hogar. Así, ante cambios de una unidad en el número de perceptores dentro del hogar, el efecto marginal de esta variable sobre la reducción en la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 7,4%, en tanto que el cálculo de simulaciones sugiere que la probabilidad de que el hogar sea pobre disminuye conforme aumenta el número de perceptores dentro del hogar. Nótese que en contextos rurales, cuando el hogar cuenta con un perceptor de ingresos, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 68,4%, mientras que cuando el hogar cuenta con dos perceptores, la probabilidad de ser pobre es de 47,5%.

Gráfico 4.15: Región Piura-rural: probabilidad de ser pobre y número de perceptores en el hogar, 2013



Otra variable que forma parte de los activos humano, es la calidad del empleo del jefe del hogar. Cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de mala calidad, aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre en 24,8%. La predicción realizada indica que cuando el jefe de hogar cuenta con un empleo de mala calidad, la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza es de 62,5%, en tanto cuando el jefe del hogar cuenta con un empleo de buena o regular calidad, la probabilidad de que el hogar sea pobre es de 27,8%.

Igualmente cambios marginales en la dotación de capital físico público, como el disponer de teléfono ya sea fijo o celular, tienen un efecto significativo sobre la reducción de la pobreza. Así, el contar con este activo disminuye en 19,3% la probabilidad de que un hogar caiga en pobreza. El análisis de probabilidad indica que cuando el hogar cuenta con este activo la probabilidad de que sea pobre es de 36,5%, en tanto cuando el hogar no cuenta con este activo, la probabilidad de que sea pobre es de 64,1%.

En lo que toca a los servicios básicos de la vivienda, el acceso de los hogares a los servicios higiénicos, disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre. Así, un cambio marginal, tiene un efecto marginal o disminución sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre de 9,9%. Asimismo, cuando el hogar posee este activo, la probabilidad de ser pobre es de 42,7%, mientras que la probabilidad de ser pobre para el hogar que no tiene este activo es de 57,1%.

En cuanto al capital institucional o título de propiedad que el hogar tiene sobre la vivienda, se observa que cuando el hogar cuenta con título de propiedad sobre la vivienda, disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre en 15,1%. El análisis de simulación indica que la probabilidad de ser pobre para el hogar que cuenta con título de propiedad es de 30,0%, mientras que para el hogar que no cuenta con este activo la probabilidad es de 51,1%.

Un resultado sorprendente y contra intuitivo a lo que se esperaba es el observado en la variable de capital social, al parecer el impacto positivo que tendría para superar la pobreza, no se aprecia en este caso, marcando por lo contrario a partir del signo positivo del coeficiente de la variable una tendencia al aumento en la probabilidad de que el hogar sea pobre, así, frente a cambios marginales en este activo, aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre en 10,5%. Similar resultado obtuvo el estudio realizado por el INEI (2011), en dicho estudio ocurrió lo mismo para el área rural, obteniendo así un efecto marginal de 7,2%. Especulando, se podría argumentar que el tipo de asociaciones en las que se involucran las personas piuranas y el tipo de relaciones en contextos rurales, reportan como balance un saldo negativo en la vida de la gente, constituyendo un capital social negativo.

Desde una perspectiva de género, midiendo la pobreza desde el enfoque monetario, se ha estimado que el coeficiente asociado a la variable sexo del jefe de hogar fue negativo a nivel regional, urbano y rural — es decir, en hogares donde el jefe del hogar es una mujer, la probabilidad de que el hogar sea pobre disminuye—. Mientras que desde el enfoque de las NBI, en el área urbana, el signo del coeficiente asociado a dicha variable fue positivo, es decir hogares en donde el jefe es un hombre, son menos probables de caer en pobreza. Sin embargo, en ninguno de los casos el coeficiente fue significativo, con lo cual podemos afirmar y sin temor a equivocarnos que no existen diferencias por género en la probabilidad de ser pobre, para las jefaturas de hogar conducidas por mujeres; lo que coincide con los resultados obtenidos en otros estudios para la realidad peruana. No obstante, este resultado es contrario a lo que se esperaba, porque como se sabe en los hogares jefaturados por mujeres está ausente el varón como proveedor de ingresos al hogar. Por lo que habría que especular, que en estas circunstancias, la mujer se vea obligada a trabajar más y a limitar su fecundidad, con la consiguiente disminución del número de hijos, favoreciendo con esto los ingresos per cápita del hogar y las opciones del hogar.

Es importante mencionar que todos los resultados indican que no existen diferencias por género en la probabilidad de ser pobre. Como mencionamos este resultado es diferente a lo esperado. Sin embargo, se puede especular que la creciente participación de la mujer en el mercado laboral lo está motivando.

Los resultados anteriores permiten contrastar las hipótesis planteadas en la presente investigación. Se constata que **mayor número de miembros en el hogar, menor número de perceptores aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre**. Asimismo los resultados

muestran que los **hogares pobres están caracterizados por jefes de hogar jóvenes, jefes de hogar con bajos niveles de educación y jefes de hogar con empleos de mala calidad.**

Por otra parte, se demuestra que la **tenencia de activos físicos públicos, físicos privados, institucionales disminuyen la probabilidad de que un hogar sea pobre.**

Se demuestra la hipótesis de que **existen diferencias en los determinantes de la pobreza a nivel regional, urbano y rural**, debido a que es evidente que en el área rural la presencia del estado y mercado es menor que en el área urbana. En ese sentido, los determinantes de la pobreza a nivel regional son: Tamaño del hogar, número de perceptores, edad del jefe del hogar, años de estudio del jefe del hogar, calidad del empleo, tenencia de tierras, activos empresariales, tenencia de internet, disponibilidad de agua, disponibilidad de servicios higiénicos, disponibilidad de luz, tenencia de teléfono, título de la vivienda.

En tanto, en el área urbana, los determinantes de la pobreza son: Tamaño del hogar, número de perceptores, edad del jefe del hogar, años de estudio del jefe del hogar, calidad del empleo, tenencia de tierras, activos empresariales, tenencia de internet, disponibilidad de agua, disponibilidad de luz y título de la vivienda. Mientras que en el área rural los determinantes de la pobreza son: tamaño del hogar, número de perceptores, disponibilidad de servicios higiénicos, tenencia de teléfono, título de la vivienda y pertenencia asociaciones.

Asimismo, el análisis de simulación, cálculo de efectos marginales y estimación de elasticidades muestran que existe diferencia en los impactos —magnitud— de los determinantes de la pobreza a nivel regional, urbano y rural.

Por el contrario, se rechaza la hipótesis de que **existen deferencias por género en la probabilidad de ser pobre; es decir las jefaturas de hogar conducidas por mujeres son más probables que caigan en pobreza**". En ese sentido, el coeficiente asociado a dicha variable no es estadísticamente significativo, lo que pone en evidencia que no existen diferencias por género en la probabilidad de ser pobre, para las jefaturas de hogar conducidas por mujeres.

Adicionalmente se rechaza la hipótesis de que la **tenencia de activo social, medido a través de la participación de algún miembro del hogar en asociaciones, disminuya la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza**. En ese sentido, podría argumentar que el tipo de asociaciones en las que se involucran las personas piuranas y el tipo de relaciones en contextos rurales, reportan como balance un saldo negativo en la vida de la gente, constituyendo un capital social negativo.

5 CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

5.1 CONCLUSIONES

- ✓ Se verifica que los pobres poseen recursos que movilizan interactuando con la estructura de oportunidades provenientes del mercado, del Estado y la sociedad, para hacer frente a su situación de vida. Estos recursos son los activos, enfoque que va más allá del factor ingresos y necesidades básicas insatisfechas como criterios que determinan la condición de pobreza.
- ✓ Este trabajo, mediante el uso de modelos de variables dependientes limitadas binomiales, específicamente modelos probit, ha permitido verificar empíricamente cuales son los activos claves que permiten caracterizar a los hogares pobres a nivel regional, urbano y rural en el departamento de Piura. Se ha buscado comprender mejor la conexión entre activos y pobreza.
- ✓ En la región de Piura los determinantes más importantes para explicar la situación de pobreza son: Tamaño del hogar, edad del jefe del hogar y número de perceptores en el hogar. Mientras que en el área urbana son: Tamaño del hogar, el acceso a energía eléctrica y años de estudios del jefe de hogar. Finalmente, los tres principales determinantes de la pobreza en el área rural son: Tamaño del hogar, número de perceptores y calidad del empleo del jefe del hogar.
- ✓ Los resultados del estudio muestran diferencias importantes en los determinantes que se asocian a la pobreza entre el área urbano y rural. Así por ejemplo, si se incrementa el tamaño de la familia el impacto marginal es más

elevado en la zona rural que en el medio urbano. Asimismo, al incrementarse el tamaño de la familia la probabilidad de que el hogar sea pobre aumenta en un porcentaje mucho más elevado en la zona rural que en el medio urbano. En el caso del número de perceptores, también el efecto marginal es mayor en el área rural que en el medio urbano. Por el contrario, al incrementarse el número de perceptores en el hogar la probabilidad de que el hogar sea pobre disminuye en un porcentaje mucho más elevado en el área urbana que en el medio rural.

Para la región de Piura

Factores que disminuyen la probabilidad de ser pobre

- ✓ A nivel regional son diez los determinantes que reducen en gran medida la probabilidad de ser pobre, en primer lugar, tenemos que cuando el hogar cuenta con acceso a internet, la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza disminuye considerablemente. En segundo lugar, resulta significativo el acceso a los medios de comunicación como la telefonía fija o celular pues al contar con este tipo de activos, disminuye la probabilidad de que el hogar caiga en situación de pobreza, lo que se explica igualmente en la generación de ingresos derivada del uso productivo de estos activos. En tercer lugar, se encuentra la posesión de activos empresariales, es decir, cuando el hogar dispone de mecanismos o recursos de este tipo, que permita a los miembros del hogar emprender algún tipo de negocio generador de ingresos, la probabilidad de ser pobre disminuye.

- ✓ Otros activos que contribuyen a reducir la pobreza a nivel regional, están dados por el acceso a servicios básicos como servicios higiénicos, la propiedad sobre la vivienda que abre nuevas oportunidades para acceder a diversas fuentes de financiamiento, provisión de energía eléctrica y de agua.
- ✓ En cuanto a los perceptores de ingresos del hogar, cuando en el hogar hay varios aportantes de ingresos, estos contribuyen a mantener en mejor situación la economía del hogar y en consecuencia la probabilidad de ser pobre se reduce. Los años de estudio promedio del jefe de hogar, es otro factor que reduce considerablemente la probabilidad de ser pobre es así que coincidiendo con otros estudios, la educación como capital humano es un activo que permite el acceso a nuevas oportunidades laborales, mejorando el bienestar de los pobres. Finalmente, se demuestra que cuanto mayor es la edad del jefe de hogar es menor la probabilidad de ser pobre.

Factores que aumentan la probabilidad de ser pobre

- ✓ Por el contrario, son tres los factores que aumentan la probabilidad de que el hogar sea pobre. En primer lugar, se encuentra la calidad del empleo del jefe de hogar; cuando es de mala calidad sus ingresos son muy bajos, no le

permiten satisfacer sus necesidades básicas y tampoco ahorrar, para poder adquirir y acumular otros activos y salir de la pobreza.

- ✓ En segundo lugar, se encuentra el tamaño del hogar, cuanto mayor sea el número de miembros que conforman el hogar, mayor es la probabilidad de ser pobre, es decir, la dependencia económica cuando se incrementa el número de integrantes de la familia respecto al jefe de hogar, vuelve económicamente más vulnerable al hogar, al no existir otras fuentes de ingresos. En tercer lugar, cuando algún miembro del hogar cuenta con parcelas o tierras, en la región de Piura, aumenta la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza.

A nivel urbano

Factores que disminuyen la probabilidad de ser pobre

- ✓ Entre las variables que disminuyen la probabilidad de ser pobre en el área urbana se encuentran el número de perceptores de ingresos, edad del jefe de hogar, años de estudios del jefe de hogar, activos empresariales, disponibilidad internet, de energía eléctrica, de agua y la propiedad sobre la vivienda que abre nuevas oportunidades para acceder a diversas fuentes de financiamiento.

Factores que aumentan la probabilidad de ser pobre

- ✓ En oposición, las variables que contribuyen a incrementar la condición de pobreza en el área urbano son: la mala calidad del empleo, pues, incrementa la probabilidad de ser pobre hasta en 17,4%; asimismo, el tamaño del hogar y la

tenencia de tierras; ambos contribuyen a incrementar la pobreza. Contrariamente a lo que se esperaba para la tenencia de tierra. Para aclarar, este efecto del activo privado en contextos urbanos, conviene examinar la literatura correspondiente, la cual indica que no todo activo tiene necesariamente efectos positivos. Existe también un activo negativo, por el cual no necesariamente la acumulación de activo privado permite superar la pobreza o mejorar la calidad de vida.

A nivel rural

Factores que disminuyen la probabilidad de ser pobre

- ✓ En el área rural, los factores que disminuyen la probabilidad de ser pobre son: el número de perceptores, disponibilidad de servicios higiénicos, contar con teléfono o celular y el contar con el título de la vivienda.

Factores que aumentan la probabilidad de ser pobre

- ✓ Por el contrario, se ha encontrado que en el área rural, los factores que contribuyen a incrementar la condición de pobreza son: el tamaño del hogar, la calidad del empleo y el pertenecer alguna asociación, como proxy del activo social. Contrariamente a lo que se esperaba del capital social. Para aclarar, este efecto del capital social en contextos rurales, conviene examinar la literatura correspondiente, la cual indica que no todo capital social tiene necesariamente efectos positivos, pues existe también un capital social negativo, por el cual no necesariamente la acumulación de capital social permite superar la pobreza o mejorar la calidad de vida.

En términos generales, los resultados son coherentes con el conocimiento desarrollado sobre los determinantes de la pobreza a lo largo de los años y muestran ser consistentemente significativos.

5.2 RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Los resultados del estudio muestran diferencias importantes en los factores que se asocian a la pobreza entre la zona rural y urbana, es decir están vinculados a la ubicación espacial. Así, por ejemplo, si se incrementa en el tamaño de familia la probabilidad de ser pobre aumenta en un porcentaje mucho más elevado en la zona rural que en la urbana —asimismo se mostró que el impacto del efecto marginal es mayor en el área rural—. Esto sugiere que es importante diferenciar las políticas para zona rural y para zona urbana. Es decir, de los resultados se puede inferir que no es recomendable generalizar algunas políticas de lucha contra la pobreza, dado que existen diferencias entre rural y urbano.

El análisis de probabilidades y los efectos marginales muestran la importancia del capital humano —medido como años de estudio del jefe del hogar—, como uno de los principales activos para salir de la pobreza. Actualmente en el caso de matrícula escolar, hemos avanzado bastante en términos de cobertura comparada a años anteriores. Los datos del INEI revelan que la cobertura en educación para la región de Piura, en el año 2012, en primaria fue de 98,5% y en secundaria de 88,5%. Esto, sin duda, tendrá sus efectos sobre la pobreza a largo plazo, cuando se estudien a los jefes o jefas del hogar de futuro con un mayor nivel educativo en promedio. Por el contrario, pese a este importante avance, la preocupación actual debe centrarse, en que los niños culminen a tiempo la escuela con el dominio de las competencias y capacidades correspondientes. De acuerdo a la Evaluación Censal de

Estudiantes 2013 (ECE)²⁴, la cual se aplicó a los estudiantes de 2do grado de primaria en las escuelas públicas y privadas de la región de Piura, se obtiene que el porcentaje de alumnos que alcanzaron nivel satisfactorio en las pruebas de comprensión lectora y matemática son aún bajos: 30,3%% y 16,5%, respectivamente.

En ese sentido, se debe priorizar la inversión en capital humano, en particular la escolaridad de niños y adolescentes. Dicha política debe estar enfocada a mejorar la **calidad** de la educación y no necesariamente a mejorar los niveles de cobertura. Por ello, se debe tener en cuenta que la educación de los padres —actuales jefes de hogar— tienen un gran impacto en la educación de los hijos —futuros jefes de hogar—. Asimismo, es necesario que políticas de educación se den conjuntamente con otros factores que impliquen la modernización del sector rural —mayor y mejor integración de los pobres en el mercado, mejor infraestructura, entre otros—.

¿Cómo mejoramos la **calidad** de la educación en nuestra región? Para ello se propone dos políticas. Primero elevar la calidad de los docentes, para lo cual se debe crear un programa para la transformación de la calidad educativa, que incluya entre sus elementos una estrategia de formación continua y acompañamiento dirigida a nuestros educadores, para el fortalecimiento de sus competencias profesionales. En segundo lugar, se debería mejorar la infraestructura educativa —salones, bibliotecas, salas multimedia, laboratorios, equipamiento de materiales— en todos los centros educativos de nuestra región. En este punto se debería dar mayor importancia en la zona rural, donde mayormente existen pocos salones para la

²⁴ La Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) consiste en la aplicación de pruebas estandarizadas a los estudiantes de segundo grado de primaria y a los estudiantes de cuarto grado de primaria que tienen una lengua materna originaria distinta al castellano y asisten a una escuela de Educación Intercultural Bilingüe (EIB). El organismo responsable de aplicarla es el Ministerio de Educación, a través de la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC). La ECE viene ejecutándose desde el año 2007.

educación primaria —a 20 minutos de la plaza de Morropón²⁵ se encuentra un centro poblado llamado “Faical”. Hay existe un solo centro educativo para educación primaria, en cual varios niños de diferente grados se encuentran en un solo salón. De esos casos existen muchos en nuestra región²⁶—

El acceso a energía eléctrica es muy importante para el desarrollo de la región de Piura debido a que incremento en el acceso de este activo tiene impacto en la educación, en la salud, así como en la generación de oportunidades para mejorar el ingreso familiar. Los resultados muestran que cuando el hogar cuenta con energía eléctrica la probabilidad de que el hogar sea pobre disminuye. En 2013, el 97,1% de la población urbana de la región de Piura contó con energía eléctrica en sus viviendas, mientras que el 83,6% de la población rural tuvo acceso a este servicio. Asimismo, el 78,3% de los pobres en áreas rurales tuvo acceso a este servicio²⁷. En ese sentido, el Estado Peruano, a través del Ministerio de Energía y Minas, ha venido ejecutando el programa de electrificación utilizando diversas tecnologías aplicadas a la realidad, sobre la base de una selección de fuente de energía. Consideramos que con la continuidad del Plan Nacional de Electrificación Rural se podrá avanzar con el tema de electrificación rural en el Perú en el mediano y largo plazo.

Del estudio queda claro que hogares que cuentan con servicios básicos como disponibilidad de agua y de servicio de desagüe, la probabilidad de que sea pobre disminuye significativamente. Los resultados muestran que la cobertura de acceso a agua potable y

²⁵ Provincia de la región de Piura

²⁶ El que suscribe estudió en ese mismo salón hace 22 años. Sin embargo, la realidad sigue siendo la misma

²⁷ Según Vásquez & Gatty (2013) esta carencia de provisión de servicios de electricidad en la zona rural se debería a los menores consumos de electricidad, dado el bajo poder adquisitivo de las familias en esa zona, y a la alta dispersión de las viviendas que hace poco rentable para el sector privado una inversión en la zona rural. Las mayores distancias involucradas representan una mayor una mayor inversión en cables eléctricos, postes, transformadores, entre otros insumos, por lo que, ante el poco interés del sector privado, se requiere la participación del Estado para satisfacer las necesidades de electrificación en las zonas más alejadas.

desagüe en la zona rural de Piura es aún baja. El porcentaje de hogares con acceso a agua potable y desagüe en la zona rural fue de 67,8% y 68,2%, respectivamente, muy por debajo del acceso presentado en los hogares ubicados en la zona urbana de Piura, que asciende a 86,7% y 91,6% para casa caso.

La falta de agua y alcantarillado afecta la salud, nutrición, capital humano, escolaridad, economía familiar, productividad accesos a programas sociales y dignidad de las personas. Por ello, el gobierno ha venido implementado el programa “agua para todos”. Este programa busca mejorar la calidad de vida y el medio ambiente de la población beneficiaria, ampliando el acceso y cobertura de agua y saneamiento para las zonas más alejas de nuestro país. En ese sentido, nuestro estudio sugiere que el tema de cobertura de este programa, debe ir complementado con el tema de la calidad del servicio —un mayor acceso sin calidad no ayudaría a disminuir los niveles de pobreza—

De lo anterior queda claro que hogares que cuentan con activos físicos públicos —agua, luz y acceso a servicios higiénico— como privados —acceso a internet y activos empresariales—tienen menor probabilidad de caer en pobreza. Así, cobra importancia las políticas que promuevan la provisión de bienes y servicios públicos y la provisión de servicios básicos a la vivienda. Esto actuaría como un mecanismo para potenciar la rentabilidad de los activos privados y de esta manera disminuir la probabilidad de que un hogar caiga en pobreza.

De otro lado, se demuestra que al incrementarse la proporción de perceptores de ingreso en el hogar la probabilidad de que el hogar sea pobre se reduce. Este resultado se complementa cuando se realiza el ejercicio de análisis de probabilidades. De esta forma, se muestra la importancia de llevar a cabo políticas que favorezcan la participación de ciertos sectores en la fuerza de trabajo familiar como los jóvenes y las mujeres. Sin embargo, la

efectividad de la participación de los jóvenes y mujeres dependerá del contexto macroeconómico.

Los resultados muestran que reducciones en el tamaño de la familia, tienen un impacto positivo y significativo en la disminución de la probabilidad de que un hogar sea pobre. Este hallazgo es robusto tanto desde el enfoque monetario como el de las necesidades básicas insatisfechas. Por un lado, esto podría justificar intervenciones públicas en el área de planificación familiar. Pero, por otro lado, en la medida que esta variable es endógena a otras decisiones y restricciones que enfrenta el hogar, no es posible validar esta recomendación de política sin antes conocer el mecanismo de determinación del tamaño de la familia.

El título de la vivienda como proxy del capital institucional constituye un elemento importante en reducir la pobreza, sobre todo en el área rural—dado que presenta un efecto marginal superior en 8,4 pp en comparación con la zona urbana—. De esa manera cobra importancia políticas que promuevan la definición de los derechos de propiedad tanto en la zona urbana como rural.

Se ha demostrado que la falta de títulos de las tierras—parcelas— y el pequeño tamaño de la misma —el minifundio implica altos costo de transacción para asociarse y aprovechar la economía de escala en la información de mercado y precios— es un problema importante. Debido a ello, el contar con este activo no está ayudando a reducir los niveles de pobreza. Por estos motivos se puede inferir que no podría estar siendo usado como garantía para acceder a un crédito. En ese sentido, se recomienda fortalecer los programas catastrales, los cuales garanticen un proceso de titulación. Por otra parte, tomando en cuenta la heterogeneidad de la agricultura en la región de Piura, las políticas deben incluir en su diseño

algunos mecanismo e incentivos que lleven a que solo aquellos que realmente requieran un determinado apoyo lo usen.

Se debe tener presente que el acceso a los activos como su retorno y acumulación depende de la acción de las políticas públicas y de la estructura de oportunidades que ofrece el mercado y la sociedad. Es decir, no es suficiente el esfuerzo individual que hagan los pobres, sino que hay que establecer las condiciones sociales suficientes para garantizar el acceso y la acumulación de activos que permitan superar la pobreza.

Dadas estas consideraciones, creemos que es urgente profundizar diagnósticos particulares de los problemas de la pobreza a nivel de regiones, provincias y distritos. Ya que estos casi no existen. Queda claro que la ENAHO, es útil para una aproximación al problema de la pobreza por área urbana y rural, pero no permite realizar análisis en torno a determinantes de la pobreza por provincias, menos a nivel de distritos. Todo esto sugiere la importancia de incorporar en la ENAHO niveles de inferencia a nivel provincial²⁸. Lo cual permitirá realizar una mejor focalización de las políticas públicas en la reducción de la pobreza.

Finalmente, es necesario mencionar que para dar mayor sustento a algunas de las recomendaciones de política es necesario tener un mayor conocimiento de los mecanismos que tienen las familias para salir de la pobreza. Esto significa probar nuevas variables en el modelo propuesto y realizar un análisis incluyendo otros años. Se puede realizar un *pool*, es decir unir información de varios años y tratarla como un todo —indistintamente del año— lo que

²⁸ Ello implicaría una mayor muestra. Ergo un mayor coste.

permitiría tener una mayor muestra y una mayor precisión de los resultados. También se podría realizar el ejercicio planteado en este estudio para otros años, ello permitiría descubrir si habido algún cambio en los determinantes de la pobreza. Igualmente sería interesante trabajar con datos panel a fin de conocer los patrones de consumo en el tiempo y los cambios en los niveles de vida de grupos de hogares seleccionados.

6 BIBLIOGRAFÍA

Banco Mundial. (2000/2001). *Informe sobre el desarrollo mundial*. Washington: Mundi-Prensa Libros, S.A. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de <http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/WDR/Spoverv.pdf>

Barrón, M. (2010). *Modelos de elección discreta binarios*. Lima.

Beltrán, A., & Castro, J. F. (2010). *Modelos de datos de panel y variables dependientes limitadas: teoría y práctica* (Primera ed.). Lima, Perú: Universidad del Pacífico.

Cameron, C., & Trivedi, P. (2009). *Microeconometrics Using Stata*. Texas: Published by Sata Press.

CEPAL. (2000). *Equidad, desarrollo y ciudadanía*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/4425/lcg2071.pdf>

Correa Morocho, R. (2006). *Efectos de la educación y el empleo, en la dinámica de la pobreza en los hogares del Perú: 2001-2005*. Tesis doctoral, Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Lima. Recuperado el 28 de Diciembre de 2013, de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2008/rcm/>

Dirven, M. (2007). *Pobreza rural y políticas desarrollo: avances hacia los objetivos de desarrollo del Milenio y retrocesos de la agricultura de pequeña escala*. Serie,

CEPAL, desarrollo productivo, Santiago. Recuperado el 21 de Enero de 2014, de <http://www.eclac.org/ddpe/publicaciones/xml/2/32662/lcl2841e.pdf>

Escobal, J., Saavedra, J., & Torero, M. (1999). *Los activos de los pobres*. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Lima: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 18 de Enero de 2014, de <http://grade.org.pe/download/pubs/ddt/ddt26.pdf>

Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). *Enfoque para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. SERIE de estudios estadísticos y prospectivos, CEPAL, Santiago de Chile.

FIDA. (2011). *Informe sobre la pobreza rural 2011*. Roma: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. Recuperado el 16 de Enero de 2014, de <http://www.ifad.org/rpr2011/report/s/rpr2011.pdf>

Fund for Agricultural Development. (2012). *Investing in rural people: IFAD*. Recuperado el 29 de Mayo de 2014, de sitio web de IFAD: http://www.ifad.org/operations/projects/regions/pl/factsheet/peru_s.pdf

Gourieroux, C. (2000). *Econometrics of Qualitative Dependent Variables*. Cambridge Reino Unido: University Press.

HABITAT. (1996). *An Urbanizing World: Global Report on Human Settlements, 1996*. Informe Mundial, Oxford University Press, Oxford.

- Herrera, J., & Roubauud, F. (2002). Dinámica de la pobreza urbana en el Perú y en madagascar 1997-1999: Un análisis sobre datos de panel. *Bull. Inst. fr. études andines*, 30(3). Recuperado el 18 de Enero de 2014, de <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=12631304>
- INEI. (2000). *Metodología para la medición de la pobreza en el Perú*. Lima: INEI.
- INEI. (2011). *Perú: Determinates de la pobreza, 2009*. Lima: Centro de Investigación y Desarrollo.
- INEI. (2013). *Evolución de la pobreza monetaria 2007-2012*. Informe técnico, Lima. Recuperado el 28 de Diciembre de 2013, de http://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza_informetecnico2013_1.pdf
- INEI. (Mayo de 2013). *Evolución de la pobreza monetaria: 2007 - 2012*. Recuperado el 3 de Enero de 2014, de Biblioteca virtual: http://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza_informetecnico2013_1.pdf
- INEI. (Mayo de 2014). *Estadísticas: Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Recuperado el 29 de Mayo de 2014, de Sitio web del Instituto Nacional de Estadística e Informática: http://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/informetecnico.pdf
- Monser, C. (1998). *The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies*.

- Moya Calderón, R. (2013). *Estadística descriptiva: Conceptos y aplicaciones*. Lima: San Marcos.
- Núñez M., J., & Ramírez J., J. C. (2002). *Determinantes de la pobreza en Colombia. Años recientes*. CEPAL - PNUD, Estudios y perspectivas, Bogotá. Recuperado el 18 de Enero de 2014, de <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/11970/lcl1785e.pdf>
- Olavarria Gambi, M. (2005). *Pobreza, Crecimiento Económico y Políticas Sociales* (Primera ed.). Santiago de Chile, Chile: Universitaria.
- Olvera Gomez, R. M. (2006). *Una mirada al concepto de pobreza: Análisis del concepto de pobreza del Programa de Naciones Unidas para el desarrollo a fines del siglo XX* (Primera ed.). México: LibrosEnRed. Recuperado el 15 de Enero de 2014
- Ordaz Díaz, J. L. (2009). *México: impacto de la educación en la pobreza rural*. CEPAL, Unidad Agrícola, México, D.F. Recuperado el 19 de Enero de 2014, de http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/35044/Serie_105.pdf
- Paredes Mamani, R. P. (2010). *La pobreza y su dinámica en el sur del Perú*. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES); Universidad Nacional del Altiplano (UNA), Lima, Lima. Recuperado el 13 de Enero de 2014, de http://cies.org.pe/files/documents/investigaciones/pobreza/Pobreza_y_su_dinamica_en_el_Sur_del_Peru.pdf

Peréz Sáinz, J. P., & Mora Salas, M. (2006). *De la pobreza a la exclusión social: la persistencia de la miseria en Centroamérica* (Vol. VI). San Jose, Costa Rica: FLACSO.

Pizarro Santillan, M. M., & Laplante, B. (2004). *La dinámica de la pobreza y las variables de población en la Argentina: un análisis longitudinal a partir de la encuesta permanente de hogares (1995-2003)*. Notas de población, CEPAL. Recuperado el 18 de Enero de 2014, de http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/38300/lcg2427-p_2.pdf

Quispe Remón, E. (2000). *Características y factores determinantes de la pobreza en el Perú*. Estudio, INEI, Lima, Lima. Recuperado el 20 de Diciembre de 2013, de <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0384/presenta.htm>

Quispe Renan, E. (2000). *Características y Factores Determinantes de la Pobreza en el Perú*. Instituto Nacional de Estadística e Informática , Lima. Recuperado el 18 de Enero de 2014, de <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0384/presenta.htm>

Robles Chávez, M. (1998). *Pobreza y Distribución del Ingreso en el Perú, 1996*. Documento de trabajo, Instituto Nacional de Estadística e Informatica, Lima. Recuperado el 17 de Enero de 2014, de <http://64.76.93.135/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0069/presen.htm>

Rosales Garcia, L. (Setiembre de 2013). *Universidad Nacional de Piura*. Obtenido de <http://econometriai.wordpress.com/>

Rosales Garcia, L. A. (2014). *Econometría I: Ejemplos*. Piura.

Seminario, B., Sanborn, C., & Alva, N. (2013). *Cuando despertemos en el 2062: Visiones del Perú en 50 años*. Lima: Universidad del Pacífico.

Sen, A. (2000). *Development as freedom* (Primera ed.). (E. Rabasco, & L. Toharia, Trans.)
Barcelona, España: Planeta S.A.

Sorj, B., & Guedes, E. L. (2006). *Internet y Pobreza*. Plataforma democrática.

Teitelboim, B. (2004). *Factores determinantes de la pobreza en base a un modelo logístico*.
Universidad Diego Portales, Instituto de Investigación en Ciencias Sociales.
Recuperado el 18 de Enero de 2014, de <http://www.icsoc.cl/images/Papers/octavo.pdf>

Verdera, F. (2007). *La pobreza en el Perú: un análisis de sus causas y de las políticas para enfrentarlas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (Segunda ed.).
MIT Press.

7 ANEXOS

7.1 ANEXO 1: OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar los determinantes de la pobreza regional, urbana y rural, asimismo examinar la conexión entre la pobreza y la posesión de activos, de la región de Piura para el año 2013.

✓ Objetivos específicos

- Sistematizar el marco teórico relevante para el desarrollo de la presente investigación.
- Determinar el efecto de la tenencia de activos humanos, activos físicos públicos, físicos privados, institucionales y sociales sobre la condición de pobreza en la región Piura durante el periodo de análisis descrito.
- Determinar si existen diferencias en los determinantes de la pobreza a nivel regional, urbano y rural.
- Derivar implicancias de política económica y social a partir de los resultados obtenidos en la presente investigación.

7.2 ANEXO 2: HIPÓTESIS

✓ Hipótesis general

- En la región de Piura, durante el año 2013, la condición de pobreza es explicada fundamentalmente por la tenencia o carencia de activos humanos, públicos, privados, institucionales y sociales.

✓ Hipótesis específicas

- Mayor número de miembros en el hogar, menor número de perceptores aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre.
- Los hogares pobres están caracterizados por jefes de hogar jóvenes, jefes de hogar con bajos niveles de educación y jefes de hogar con empleos de mala calidad
- La tenencia de activos físicos públicos, físicos privados, institucionales y sociales disminuyen la probabilidad de que un hogar sea pobre.
- Existen deferencias por género en la probabilidad de ser pobre; es decir las jefaturas de hogar conducidas por mujeres son más probables que caigan en pobreza.
- Existen diferencias en los determinantes de la pobreza a nivel regional, urbano y rural, debido a que es evidente que en el área rural la presencia del estado y mercado es menor que en el área urbana.

7.3 ANEXO 3: RECODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

- ✓ **VARIABLES DEPENDIENTES** (módulo sumaria y módulo características de la vivienda y del hogar)

a. Método de la línea de pobreza

```
gen Y_pobreza_1=0
replace Y_pobreza_1=0 if pobreza==3
replace Y_pobreza_1=1 if pobreza==1 | pobreza==2
label define Y_pobreza_1 0 "No pobre" 1 "Pobre", replace
label value Y_pobreza_1 Y_pobreza_1
```

b. Método de las Necesidades básicas Insatisfechas

```
gen indicado_nbi= nbi1+ nbi2+ nbi3+ nbi4+ nbi5
gen Y_pobreza_2=0
replace Y_pobreza_2=1 if indicado_nbi==0 /* No pobre */
replace Y_pobreza_2=2 if indicado_nbi==1 /* Pobre */
replace Y_pobreza_2=3 if indicado_nbi>=2 /* Pobre extremo */
label define Y_pobreza_2 1 "No pobre" 2 "Pobre" 3 "Pobre extremo"
, replace
label value Y_pobreza_2 Y_pobreza_2
gen Y_pobreza_2_mol=0
replace Y_pobreza_2_mol=1 if Y_pobreza_2==2 | Y_pobreza_2==3
label define Y_pobreza_2_mol 0 "No pobre" 1 "Pobre" , replace
label value Y_pobreza_2_mol Y_pobreza_2_mol
```

- ✓ **VARIABLES INDEPENDIENTES**

1.- Tamaño del hogar (x1, módulo sumaria)

```
gen X1_tamañoHogar= mieperho
```

2.- Número de perceptores en el hogar (x2, módulo sumaria)

```
gen X2_perceptores=percepcho
```

3.- Sexo del jefe del hogar (x3, módulo empleo e ingreso)

```
gen X3_sexo=0
replace X3_sexo=0 if p207==1
replace X3_sexo=1 if p207==2
label define X3_sexo 0 "Hombre" 1 "Mujer"
label value X3_sexo X3_sexo
```

4.- Edad del jefe del hogar (x4, módulo empleo e ingreso)

```
gen X4_edad= p208a
```

5.- Años de educación del jefe del hogar (x5, módulo educación)

```
gen p301b_b=p301b
replace p301b_b=0 if p301b==.
gen p301c_c=p301c
replace p301c_c=0 if p301c==.
gen X5_año_estudio=0
replace X5_año_estudio=0 if p301a==1
replace X5_año_estudio= p301b_b + p301c_c if p301a==2
replace X5_año_estudio= 1+ p301b_b + p301c_c if p301a==3
replace X5_año_estudio=7 if p301a==4
replace X5_año_estudio= 7 + p301b_b + p301c_c if p301a==5
replace X5_año_estudio=12 if p301a==6
replace X5_año_estudio=12+ p301b_b + p301c_c if p301a==7
replace X5_año_estudio=12+ p301b_b + p301c_c if p301a==8
replace X5_año_estudio=12+ p301b_b + p301c_c if p301a==9
replace X5_año_estudio=12+ p301b_b + p301c_c if p301a==10
replace X5_año_estudio=17+ p301b_b + p301c_c if p301a==11
```

6.- calidad del empleo (x6, módulo empleo e ingreso)

```
recode d529t (.=0)

recode i524a1 (.=0)

recode i530a (.=0)

recode d536 (.=0)

recode i538a1 (.=0)

recode d540t (.=0)

recode i541a (.=0)

recode d543 (.=0)

recode d544t (.=0)

gen ingresot=
(i524a1+d529t+i530a+d536+i538a1+d540t+i541a+d543+d544t)/12

gen X6_Cali_empleo=1 if ingresot< 2* linea

replace X6_Cali_empleo=0 if ingresot>=2* linea

label define X6_Cali_empleo 0 "Regular o buena calidad" 1 "Mala
calidad del empleo"

label value X6_Cali_empleo X6_Cali_empleo
```

7.- Número de ocupaciones del jefe del hogar (x7, módulo empleo e ingreso)

```
gen X7_N_ocupa= 0

replace X7_N_ocupa=0 if p514==2

replace X7_N_ocupa=1 if p514==1

label define X7_N_ocupa 0 "Con 1 empleo" 1 "con 2 empleos"

label value X7_N_ocupa X7_N_ocupa
```

8.- Tenencia de tierras (x8, módulo ingreso del productor agrario)

```
gen X8_Tenen_tierra=0 /* Tenencia de tierras (algún miembro del
hogar es propietario de la tierra) */
```

```
replace X8_Tenen_tierra=1 if p2005d==1
```

```
label define X8_Tenen_tierra 0 "Caso contrario" 1 "propia"
```

```
label value X8_Tenen_tierra X8_Tenen_tierra
```

9.- Tenencia de activos empresariales (x9, equipamiento del hogar)

```
gen X9_A_empresariales= (p612b1==2 | p612b2==2| p612b3==2| p612b4==2|
p612b5==2| p612b6==2| p612b7==2| p612b8==2| p612b9==2| p612b10==2|
p612b11==2| p612b12==2| p612b13==2| p612b14==2| p612b15==2|
p612b16==2| p612b17==2| p612b18==2| p612b19==2| p612b20==2|
p612b21==2| p612b22==2| p612b23==2| p612b24==2| p612b25==2|
p612b26==2)| (p612b1==3 | p612b2==3| p612b3==3| p612b4==3| p612b5==3|
p612b6==3| p612b7==3| p612b8==3| p612b9==3| p612b10==3| p612b11==3|
p612b12==3| p612b13==3| p612b14==3| p612b15==3| p612b16==3|
p612b17==3| p612b18==3| p612b19==3| p612b20==3| p612b21==3|
p612b22==3| p612b23==3| p612b24==3| p612b25==3| p612b26==3)
```

```
label define X9_A_empresariales 0 "Hogar o ninguno" 1
"Trabajo, trabajo y hogar", replace
```

```
label value X9_A_empresariales X9_A_empresariales
```

10.- Tenencia de internet (x10, módulo características de la vivienda y del hogar)

```
gen x10_Internet=0
```

```
replace x10_Internet=1 if p1144==1
```

```
label define x10_Internet 0 "No dispone" 1 "Dispone"
```

```
label value x10_Internet x10_Internet
```

11.- Disponibilidad de agua (x11, módulo características de la vivienda y del hogar)

```
gen X11_agua=0
```

```
replace X11_agua=1 if p110==1 | p110==2 | p110==3
```

```
label define X11_agua 0 "No dispone" 1 "Dispone"
```

```
label value X11_agua X11_agua
```

12.- Disponibilidad de servicios higiénico (x12, módulo características de la vivienda y del hogar)

```
gen X12_Sshh=0

replace X12_Sshh=1 if p111a<=5

label define X12_Sshh 0 "No dispone" 1 "Dispone"

label value X12_Sshh X12_Sshh
```

13.- Disponibilidad de energía eléctrica (x13, módulo características de la vivienda y del hogar)

```
gen X13_luz=p1121

label define X13_luz 0 "No dispone" 1 "Dispone"

label value X13_luz X13_luz
```

14. Disponibilidad de teléfono (x14, módulo características de la vivienda y del hogar)

```
gen X14_teléf=0

replace X14_teléf=1 if p1141==1 | p1142==1

label define X14_teléf 0 "No dispone" 1 "Dispone"

label value X14_teléf X14_teléf
```

15.- Propiedad de la vivienda (x15, módulo características de la vivienda y del hogar)

```
gen X15_TituVivi=0

replace X15_TituVivi=1 if (p105a==2 | p105a==3 | p105a==4) & p106a==1

label define X15_TituVivi 0 "Está en trámite o no tiene" 1 "La vivienda tiene título de propiedad"

label value X15_TituVivi X15_TituVivi
```

16. Pertenencia a asociaciones (x16, módulo de participación ciudadana)

```

gen X16_asociaciones=0

replace X16_asociaciones=1 if (p801_4==4 | p801_5==5 | p801_6==6 |
p801_7==7 | p801_8==8 | p801_10==10| p801_13==13| p801_15==15|
p801_17==17)

label define X16_asociaciones 0 "No cuenta con activos sociales" 1
"Cuenta con activos sociales"

label value X16_asociaciones X16_asociaciones

```

7.4 ANEXO 4: METODOLOGÍA PARA UNIR LOS MÓDULOS DE ENAHO

En la presente investigación se usaron siete módulos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH): empleo e ingresos, educación, sumaria, características de la vivienda y del hogar, participación ciudadana, equipamiento del hogar y el módulo de producción agrícola.

Para realizar la unión de todos los módulos, fue importante tener en cuenta la unidad de análisis en cada uno de los módulos. En ese sentido, existen dos unidades de análisis: el hogar y el jefe del hogar.

Los módulos que tuvieron como unidad de análisis a los jefes de hogar fueron: empleo e ingresos, educación, participación ciudadana e ingreso del productor agropecuario. Mientras que el resto de los módulos tenían como unidades de análisis a los hogares.

Posteriormente, para lograr la unión de los módulos, se creó un código único que nos permitió identificar características de la unidad de análisis en diferentes módulos. Dicho código se generó con el comando *egen* en Stata, el cual varía dependiendo de la unidad de análisis. Así, en los módulos donde la unidad de análisis fue el jefe del hogar, el código se determinó uniendo las siguientes variables:

***egen* c = concat** (mes conglome vivienda hogar codperso)

Donde “egen” es un comando que sirve para crear un valor. De la misma forma “concat” es un comando usado en Stata para concatenar variables. Las palabras dentro del paréntesis son las variables que se encuentra en cada módulo, cuyos significados son los siguientes:

Mes: muestra el mes en que se generó la encuesta

Conglome: representa el número de conglomerados

Vivienda: contiene información sobre el número de la vivienda seleccionada

Hogar: Muestra el número de hogar

Codperso: Muestra el código de la persona informante

Mientras que en los módulos donde la unidad de análisis fue el hogar, el código estuvo determinado de la siguiente manera:

egen c = concat (mes conglome vivienda hogar)

Es importante mencionar que “c” —variable clave— es el nombre hemos puesto a la concatenación de las variables. La variable “c” tiene que tener dos propiedades: ser una variable numérica y que sus valores estén ordenados. Al cumplir con las dos propiedades, recién podemos realizar la agregación de variables (*merge*).

Nuestra base *master* —base principal— es el módulo de empleo e ingresos. Una vez que hemos creado la variable “c” en cada módulo procedemos a realizar el *merge* siguiendo el siguiente esquema:

Módulo empleo e ingreso	+	Módulo educación	=	Base12
Módulo sumaria	+	Módulo características de la vivienda y hogar	=	Base34
Base12	+	Módulo participación ciudadana	=	Base125
Base34	+	Módulo equipamiento del hogar	=	Base346
Base125	+	Módulo Ingreso del productor agropecuario	=	Base1257
Base1257	+	Base346	=	Base1234567

En el esquema presentado anteriormente se debe tener cuidado con el módulo equipamiento del hogar, debido a que la base de datos esta en la forma larga. Para ello es necesario transformar los datos a la forma ancha. En ese sentido, se usa el siguiente comando:

```
reshape wide p612 p612a p612b, i(c) j(p612n)
```

Los comandos están de color azul, mientras que las variables requeridas están de color negro²⁹.

La presente investigación se desarrolló usando la base denominada “**base1234567**”.

²⁹ Para un mejor entendimiento de este comando, abrir el programa Stata y ejecutar la siguiente sentencia: *help reshape*